



Federale Overheidsdienst
**Werkgelegenheid, Arbeid
en Sociaal Overleg**

Algemene Directie
Toezicht op het Welzijn op het Werk
Afdeling Regionaal Toezicht op het Welzijn

Welzijn van werknemers in de veevoedersector

Versie 10 januari 2010

ir. Pieter Bolle
Attaché
Toezicht Welzijn op het Werk
Regionale Directie West-Vlaanderen
Breidelstraat 3
8000 BRUGGE
050/44.20.20

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	iv
Logboek wijzigingen	1
Inleiding	2
1 Welzijns campagne in de meelverwerkende ondernemingen en aanverwante sectoren	4
1.1 Welzijn op het werk	4
1.2 De betrokken partijen	5
1.2.1 Toezicht Welzijn op het Werk	5
1.2.2 De mengvoederfabrikanten	9
1.2.3 Verwante sectoren	11
1.3 Organisatie van de campagne	12
1.4 Resultaten van de campagne	13
1.5 Vervolg van deze campagne	18
2 Het welzijnsbeleid	19
2.1 De betrokken partijen	20
2.1.1 De plichten en opdrachten van de werkgever	22
2.1.2 De plichten en opdrachten van de hiërarchische lijn	23
2.1.3 De plichten en opdrachten van de werknemer	25
2.2 De Demingcirkel	26
2.2.1 Plan - Plannen	27
2.2.2 Do - Uitvoeren	29
2.2.3 Check - Verifiëren	31
2.2.4 Act - Bijsturen	32
2.3 Risicoanalyse en inventarisatie	33
2.3.1 Risico versus gevaar	33
2.3.2 De methode van Fine en Kinney	34

2.3.3	Uitvoeren van de risicoanalyse voor het reinigen van silo's	37
2.3.4	Veelvoorkomende problemen	44
3	Werken met derden	46
3.1	Samenwerken met derden zonder een contractuele verbintenis	47
3.1.1	Samenwerken op eenzelfde arbeidsplaats	47
3.1.2	Samenwerken op aanpalende of naburige arbeidsplaatsen	48
3.2	Samenwerken met derden met een contractuele verbintenis	49
3.2.1	De principes	49
3.2.2	De verplichtingen van de werkgever-opdrachtgever	50
3.2.3	De verplichtingen van de aannemer en eventuele onderaannemers	54
3.2.4	Wat als er geen overeenkomst is in het geval er een overeenkomst had moeten zijn?	56
3.3	Tijdelijke of mobiele bouwplaatsen	56
3.3.1	Wanneer is er een tijdelijke of mobiele bouwplaats?	57
3.3.2	De verplichtingen van de tussenkomende partijen op een tijdelijke of mobiele bouwplaats	58
3.3.3	De verplichting van de bouwdirectie belast met de uitvoering en de aannemers	59
3.3.4	Veiligheidscoördinatie op de bouwplaats	60
3.3.5	Veel voorkomende problemen	64
3.4	Interimarbeid	65
4	Arbeidsmiddelen en bestelprocedure	66
4.1	Arbeidsmiddelen	67
4.1.1	Eerste groen licht	68
4.1.2	Tweede groen licht	68
4.1.3	Derde groen licht	69
4.2	Persoonlijke beschermingsmiddelen	72
4.2.1	Eerste groen licht	73
4.2.2	Tweede groen licht	74
4.2.3	Derde groen licht	74
4.3	Collectieve beschermingsmiddelen	76
4.3.1	Eerste groen licht	76
4.3.2	Tweede groen licht	77
4.3.3	Derde groen licht	77
4.4	Onderhoud van silo's en bulkwagens	77
4.4.1	Stilleg- en vrijgaveprocedure	77

4.4.2	Technische preventiemaatregelen	78
4.4.3	Organisatorische maatregelen	80
4.5	Werken in besloten ruimtes	82
4.5.1	De opdrachten van de toezichter	83
4.5.2	De eerstelijnsinterventie	84
4.5.3	De tweedelijnsinterventie	85
4.5.4	Het materiaal voor redding	86
4.5.5	Praktisch toegepast	86
5	Valgevaar	88
5.1	Platformen	88
5.2	Silodek	90
5.3	Laadplaatsen	91
5.3.1	Bodembelading	94
5.3.2	Topbelading met een collectieve beveiliging	94
5.3.3	Topbelading met persoonlijke beschermingsmiddelen	95
5.3.4	Officieel standpunt van de Algemene Directie Toezicht Welzijn op het Werk	96
5.4	Takelplaats	97
5.5	Reinigen van bulkwagens	100
6	Brand- en explosieveiligheid in veevoederondernemingen	101
6.1	Brandgevaar	101
6.1.1	Constructievoorschriften voor lokalen van de eerste groep	102
6.1.2	Organisatorische maatregelen	103
6.1.3	Voorkomingsbeleid	108
6.1.4	Silobrand	109
6.2	Explosiegevaar	110
6.2.1	Het risico	111
6.2.2	Het explosieveiligheidsdocument	112
7	Specifieke gezondheidsaspecten	116
7.1	Het gezondheidstoezicht	116
7.2	Manueel hanteren van lasten	117
7.3	Blootstelling aan stof en endotoxines	120
7.3.1	Gevolgen voor de gezondheid	120
7.3.2	De grenswaarden voor een blootstelling van 8u	120
7.3.3	Een kwalitatieve evaluatie van de blootstelling	121

7.3.4	Een kwantitatieve evaluatie van de blootstelling	122
7.3.5	Preventiemaatregelen	124
7.4	Blootstelling aan lawaai	125
7.4.1	De risicoanalyse	126
8	Overige aandachtspunten in de veevoedersector	129
9	Veelgestelde vragen	132
9.1	Werken met derden	132
9.1.1	Uitzendarbeid	132
9.2	Arbeidsmiddelen en besteldprocedure	133
9.3	Valgevaar	134
10	Besluit	135
A	Checklist voor de inspectie van meelverwerkende bedrijven	137
B	Resultaten van de campagne van de meelverwerkende bedrijven	143
C	Standaardwaarschuwingsbrief veevoedersector	150
D	Overzicht van de te keuren en te controleren arbeidsmiddelen	157
E	Overzicht van de verplichtingen in verband met welzijn op het werk	164
F	Procedure werken met derden	185
G	Controlelijst voor arbeidsmiddelen	195
	Lijst van geraadpleegde werken	202
	Lijst van figuren	204

Logboek wijzigingen

10 januari 2010

- Toevoegen van een logboek met wijzigingen;
- In hoofdstuk 5: toevoegen van figuur 5.9 van een takelplaats;
- Toevoegen van hoofdstuk 9 waarin de meest gestelde vragen verder uitgewerkt zullen worden.

Inleiding

De Belgische mengvoederindustrie is een onmisbare schakel in de voedselketen. In deze sector zijn in de afgelopen jaren enkele dodelijke arbeidsongevallen te betreuren. In West-Vlaanderen waren er sinds begin 2005 drie dodelijke arbeidsongevallen tijdens het uitvoeren van het werk.

De inspecteurs van de Regionale Directie Toezicht Welzijn op het Werk West-Vlaanderen stelden ook in een aantal andere ondernemingen tekorten vast op vlak van veiligheid voor de werknemers. Naar aanleiding hiervan werd in 2009 een campagne georganiseerd in de veevoedersector en aanverwante sectoren. Deze campagne heeft twee doelen. Enerzijds was het de bedoeling om de conformiteit met de regelgeving te meten. Anderzijds beoogt de campagne om de sector te sensibiliseren rond zes specifieke problemen:

1. het conform maken van de veevoederinstallaties volgens de minimumveiligheidseisen;
2. het opmaken én toepassen van een procedure werken met derden;
3. het opmaken én toepassen van een explosieveiligheidsdocument;
4. het opmaken én toepassen van een stilleg- en vrijgaveprocedure;
5. het opmaken én toepassen van een procedure werken in besloten ruimtes;
6. het wegnemen van valrisico's met de bestaande technische middelen, vooral de platforms beveiligen, het adequaat beveiligen van de laadzone en het adequaat beveiligen van de plaats waar de vrachtwagens gereinigd worden.

Deze zes punten worden in dit werk uitvoerig toegelicht. In een eerste hoofdstuk wordt de campagne voorgesteld. Er wordt dieper ingegaan op de concepten van welzijn op het werk en de organisatie, de resultaten en het vervolg van deze campagne. De volgende drie hoofdstukken zijn eerder algemene hoofdstukken met enkele specifieke adviezen voor de sector. In een tweede hoofdstuk worden de peilers van het welzijnsbeleid toegelicht. Het is namelijk van belang om welzijn, net zoals kwaliteit, op een systematische en planmatige manier aan te pakken. Deze aanpak is nodig opdat de onderneming zelf zijn eigen tekorten kan opsporen en in orde kan brengen. Een andere aanpak biedt namelijk geen garanties voor de toekomst. In een derde hoofdstuk wordt uitvoerig stil gestaan bij het werken met derden. Vervolgens komen in hoofdstuk vier de bestelprocedure en de minimumvoorschriften voor arbeidsmiddelen aan bod. Vanaf het onderdeel onderhoud van silo's wordt het allemaal heel specifiek tot op het einde. In hoofdstuk vijf wordt valgevaar op diverse plaatsen in een veevoederonderneming toegelicht. Hoofdstuk zes leert ons iets meer over brand- en explosieveiligheid. Hoewel gezondheid van werknemers niet direct een hoofddoelstelling van de campagne was, werden tijdens de campagne nog enkele aanvullende vaststellingen gedaan in verband met gezondheid voor werknemers en deze werden toegelicht in hoofdstuk zeven. In hoofdstuk acht worden nog enkele slotbemerkingen toegelicht. Tot slot worden de resultaten samengevat in een besluit.

Het is steeds de bedoeling geweest om dit werk modulair op te bouwen. Alle hoofdstukken behandelen specifieke thema's en kunnen afzonderlijk gelezen worden. Tussen de hoofdstukken worden uiteraard verbanden gelegd. In zo'n geval wordt er altijd expliciet verwezen.

In de digitale versie van dit werk is het mogelijk om op de verwijzingen te klikken en zo te navigeren doorheen het document. Verder zijn alle literatuurreferenties waar mogelijk gelinkt met een versie op het internet. Een rechtstreekse confrontatie met regelgeving werd zo veel mogelijk vermeden. De regelgeving is echter nooit veraf. Er wordt naartoe verwezen met voetnoten. Een klik op de verwijzing in de voetnoot maakt het mogelijk om de toepasselijke reglementering erbij te nemen.

In de toekomst kunnen er aanvullingen of aanpassingen opgenomen worden in een nieuwe versie. De huidige versie van dit document kan u terug vinden links onderaan op iedere pagina. De laatste versie van dit document kan u raadplegen op <http://www.welzijnveevoedersector.tk>.

Hoofdstuk 1

Welzijns campagne in de meelverwerkende ondernemingen en aanverwante sectoren

1.1 Welzijn op het werk

Volgens <http://werk.belgie.be> [2] definieert men *welzijn op het werk* als het geheel van factoren met betrekking tot de arbeidsvoorwaarden waarin het werk wordt uitgevoerd.

Dit bestaat uit zeven domeinen ¹:

1. arbeidsveiligheid
2. de bescherming van de gezondheid van de werknemer op het werk
3. de psychosociale belasting veroorzaakt door het werk, inclusief geweld, pesterijen en ongewenst seksueel gedrag op het werk
4. ergonomie
5. arbeidshygiëne
6. de verfraaiing van de werkplaatsen
7. de maatregelen van de onderneming inzake leefmilieu voor zover ze invloed hebben op de 6 hierboven vermelde elementen

Eenvoudiger uitgelegd, betekent welzijn op het werk ervoor zorgen dat een werknemer veilig en gezond zijn dagtaak kan aanvangen en beëindigen. Een aantal van de zeven hierboven vermelde punten, zoals bijvoorbeeld gezondheid en arbeidshygiëne hebben eerder langetermijneffecten. Welzijn op het werk betekent dan ook ervoor zorgen dat een werknemer zijn carrière veilig en gezond kan doorlopen.

Om te zorgen voor welzijn op het werk is het nodig om aan *preventie* en *bescherming* te doen. Dit bestaat uit twee grote delen, enerzijds een beleidsmatige aanpak en anderzijds het nemen van concrete maatregelen.

¹artikel 4 van de Wet van 4 augustus 1996 betreffende het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk

Het is duidelijk dat welzijn op het werk niet zomaar iets vrijblijvend is. In de regelgeving is dan ook een minimumkader uitgetekend om concreet aan preventie en bescherming te gaan doen binnen ondernemingen. De regelgeving in verband met dit thema is *federale* regelgeving. Welzijn op het werk is vooral geregeld door de Wet van 4 augustus 1996 betreffende het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk en haar uitvoeringsbesluiten die zijn opgenomen in de *Codex*. Deze regelgeving bepaalt welke resultaten er moeten bereikt worden en kadert in een nieuwe aanpak. De nieuwe aanpak geeft doelstellingen aan die bereikt moeten worden, terwijl vroeger te nemen maatregelen opgesomd werden. Toen deze Welzijnswet verscheen, bestond het Algemeen Reglement op de Arbeidsbescherming, kortweg het *ARAB*. Een deel van het *ARAB* is momenteel nog steeds van kracht. De nieuwe regelgeving vereist bijvoorbeeld dat voor werkzaamheden op hoogte onder passende ergonomische omstandigheden gebeuren van op een daartoe geschikte werkvloer die zodanig ontworpen, geïnstalleerd en uitgerust is dat de veiligheid wordt gewaarborgd en dat doorgang mogelijk is zonder gevaar ². Het *ARAB* specificeert daarentegen dat werk- en loopvlakken op meer dan 2 meter hoogte uitgerust moeten zijn met leuningen met tussenleuning en kantlijst of volle of uit traliewerk bestaande panelen ³.

1.2 De betrokken partijen

1.2.1 Toezicht Welzijn op het Werk

De dienst *Toezicht op het Welzijn op het Werk* is een inspectiedienst bevoegd voor de controle van het welzijn van werknemers tijdens de uitvoering van hun werk. Deze dienst is een algemene directie binnen de *Federale overheidsdienst Werkgelegenheid, Arbeid en Sociaal Overleg*. Het organigram van deze overheidsdienst wordt getoond in figuur 1.1. De twee belangrijkste afdelingen binnen deze algemene directie zijn de *Afdeling van het toezicht op de chemische risico's* en de *Afdeling van het regionaal toezicht op het welzijn op het werk*. Het organigram van de algemene directie toezicht op het welzijn op het werk kan u zien in figuur 1.2.

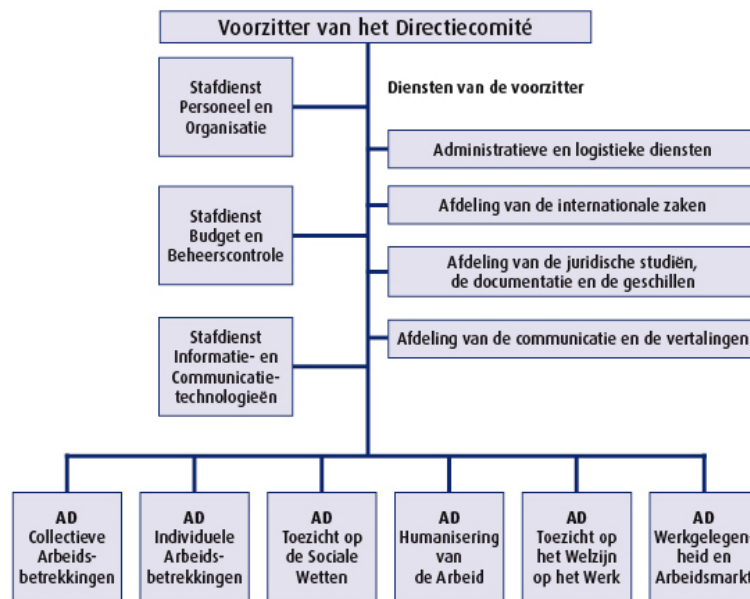
Afdeling van het toezicht op de chemische risico's

De afdeling van het toezicht op de chemische risico's controleert niet alleen het welzijn van de werknemers tijdens de uitvoering van hun werk, maar neemt ook de taken op zich voorzien in het samenwerkingsakkoord om zware ongevallen te voorkomen ⁴. Dit is specifiek nodig voor ondernemingen die omwille van hun activiteit een zwaar ongeval kunnen hebben waarbij er niet alleen werknemers slachtoffer kunnen zijn, maar ook mensen of het milieu uit de omgeving. Het gaat hier om ongeveer 370 ondernemingen in België. Eén van deze ondernemingen is ook fabrikant van veevoeder. De wetgeving hierover is er gekomen naar aanleiding van een ongeval in een chemische installatie nabij het Italiaanse stadje Seveso. Ten gevolge van een ongecontroleerde reactie kwam toen dioxine vrij. Sindsdien spreekt men dan ook van de “*Seveso-regelgeving*” en “*Seveso-ondernemingen*”.

²art. 6 §2 van het Koninklijk besluit van 31 augustus 2005 betreffende het gebruik van arbeidsmiddelen voor tijdelijke werkzaamheden op hoogte

³art. 434.7.1 en 434.7.2 van het *ARAB*

⁴Samenwerkingsakkoord 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 zijn betrokken



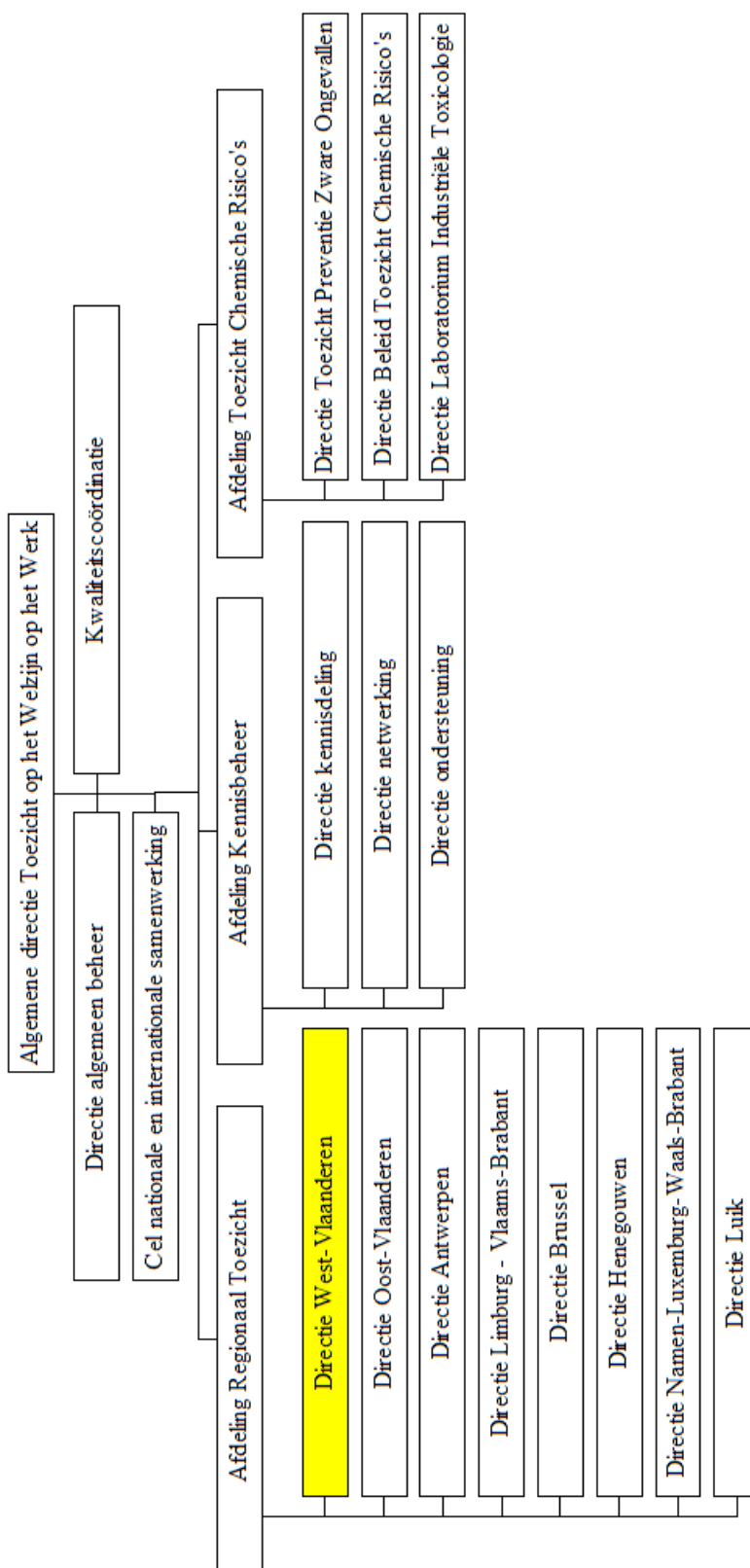
Figuur 1.1 Het Organigram van FOD WASO (van <http://werk.belgie.be> [1])

Afdeling van het regionaal toezicht op het welzijn op het werk

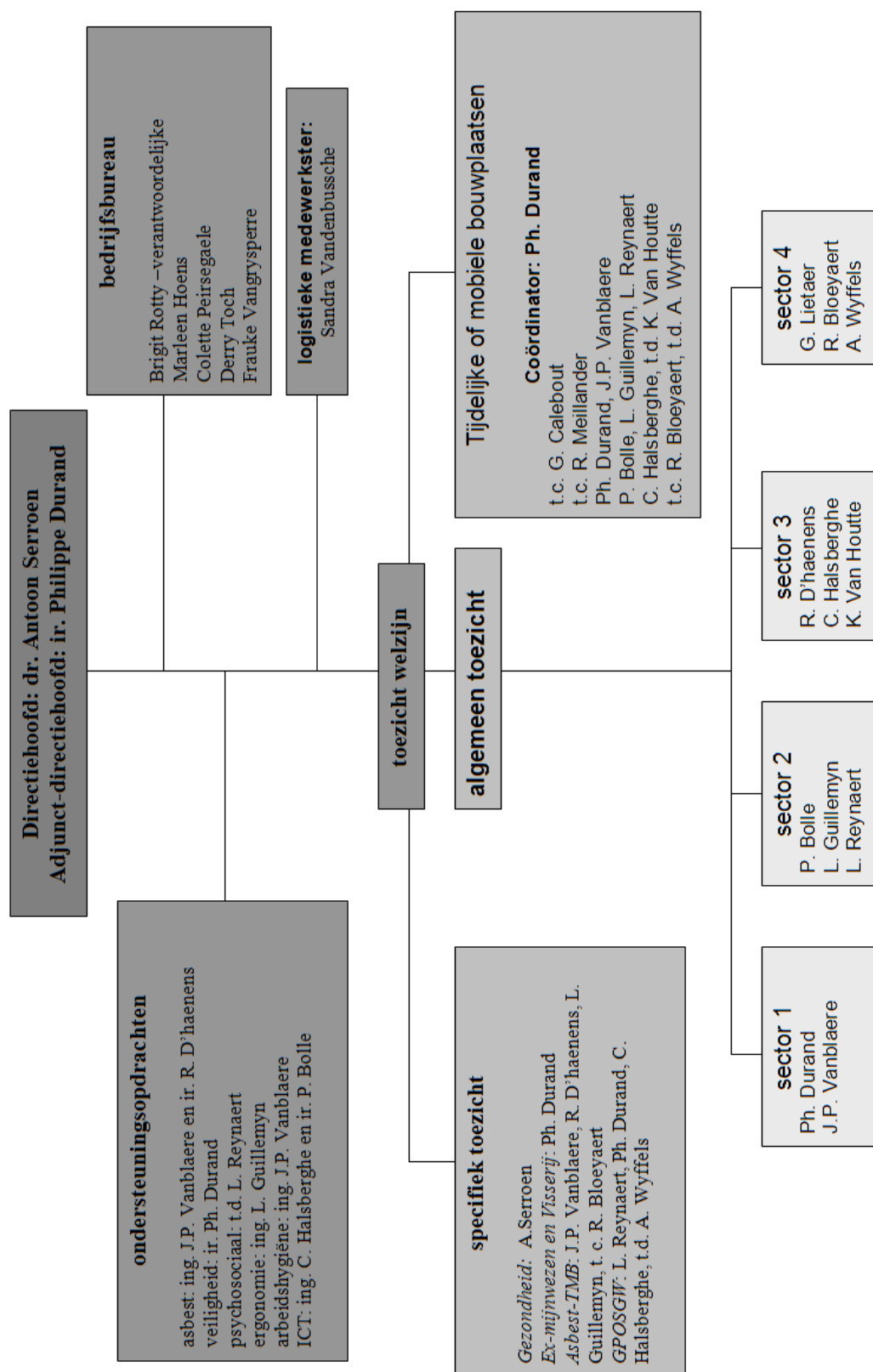
De afdeling van het regionaal toezicht op het welzijn op het werk is belast met de controle van het welzijn van de werknemers in alle andere ondernemingen die geen Seveso-ondernemingen zijn. Deze dienst controleert ook het welzijn op alle bouwplaatsen, behalve de bouwplaatsen gelegen op het terrein van een Seveso onderneming. Deze afdeling bestaat uit 8 regionale directies die samenvallen met de provincies of twee provincies beslaan, bv. de regionale directie Limburg - Vlaams-Brabant. Elke regionale directie heeft een kantoor in het ambtsgebied.

De welzijns campagne in verband met de meelverwerkende ondernemingen wordt georganiseerd door de regionale directie toezicht welzijn West-Vlaanderen. Het organigram van deze regionale directie is te zien in figuur 1.3. In de provincie West-Vlaanderen zijn er ongeveer 31000 maatschappelijke zetels van ondernemingen met werknemers gevestigd. Uiteraard zijn niet alle ondernemingen even belangrijk. Hoe belangrijk een onderneming is, hangt vooral af van de aard van de activiteit, het aantal werknemers en eventuele eerdere vaststellingen. Verder zijn er op het moment van het schrijven ongeveer 1900 elektronisch gemelde werven actief. Daarnaast zijn er nog heel wat werven die per fax gemeld zijn. De kustlijn waar zeer veel hoogbouw plaats vindt, behoort ook tot het ambtsgebied van de regionale directie toezicht op het welzijn op het werk West-Vlaanderen.

Voor al deze bedrijven en bouwplaatsen beschikt de regionale directie toezicht welzijn West-Vlaanderen over 13 inspecteurs. Het is dan ook van belang om deze beperkte middelen zo optimaal mogelijk in te zetten. De nationale strategie inzake welzijn op het werk 2008-2012 [3] vereist dan ook dat het aantal controles in bepaalde sectoren op een gerichte wijze opgevoerd worden. De meelverwerkende industrie valt niet echt in één van de vooraf bepaalde sectoren gezondheidszorg, uitzendwerk en dienstverlening aan bedrijven. Deze sector is dan ook te specifiek om in een nationaal plan op te nemen. Het zwaartepunt van deze sector ligt duidelijk in West-Vlaanderen en nog meer specifiek rond het kanaal Roeselare-Leie.



Figuur 1.2 Het Organigram van de algemene directie Toezicht op het Welzijn op het Werk (Bron: ISO-9001 kwaliteitssysteem)



Figuur 1.3 Het Organigram van de regionale directie Toezicht op het Welzijn op het Werk West-Vlaanderen (Bron: ISO-9001 kwaliteitssysteem)

1.2.2 De mengvoederfabrikanten

Volgens de website van Bemefa [4], de Belgische vereniging van mengvoederfabrikanten, is de Belgische mengvoederindustrie met een jaarlijkse productie van 6 miljoen ton en een omzet van 2,5 miljard euro één van de belangrijkste agro-industrieën. De sector stelt in gans België bijna 3000 personen te werk en is de belangrijkste leverancier van productiemiddelen voor de landbouw. Het aandeel van de mengvoederindustrie in de totale omzet van de voedingsindustrie bedraagt ongeveer 10%. In het aandeel van de diverse voeders in de totale voederproductie neemt het varkensvoeder de eerste plaats in, gevolgd door pluimveevoeder, rundveevoeder, kalvervoeder, paardenvoeder en andere voeders. De export bedraagt 5% van de totale productie. Meer dan 90% van de Belgische productie bevindt zich in Vlaanderen. Binnen Vlaanderen is de productie vooral in West-Vlaanderen geconcentreerd, gevolgd door Oost-Vlaanderen en Antwerpen.

Werking van een veevoederinstallatie

Een veevoederinstallatie is opgebouwd uit een aantal componenten die in elke installatie terug te vinden zijn. Om veevoeder te produceren zijn uiteraard grondstoffen nodig. Volgens de website van Bemefa [4] zijn de voornaamste grondstoffen:

1. granen (haver, gerst, rogge, sorghum, tarwe, triticale, maïs, ...)
2. schroten die ontstaan uit de oliewinning van bijproducten (sojaschroot, koolzaadschroot, lijnzaadschroot, zonnebloemzaadschroot, ...)
3. bijproducten van de voedingsindustrie; van brouwerijen (bierbostel), maalderijen (zetmeel, zemelen, ...), suikerindustrie (bietenpulp, ...), ...
4. maniok
5. eiwithoudende planten (erwten, bonen, ...)

Van enkele grondstoffen zoals oliën, vetten, mineralen, vitaminen, additieven, vis-, melk- en gedehydrateerde producten kunnen kleine hoeveelheden in het veevoeder worden toegevoegd. Door bv. bietenpulp en sojaschroot te gebruiken, komen deze producten ook niet op de afvalberg.

De producten die in grote hoeveelheden worden gebruikt, worden doorgaans geleverd in een stortput. Vanuit de stortput wordt de grondstof met een horizontaal transportsysteem tot aan een elevator gebracht. Zo'n horizontaal transportsysteem wordt meestal *redler* genoemd. Een tekening van de doorsnede van een redler en elevator kan u zien in figuren 1.4 en 1.5. Via een schroeftransport, zie figuur 1.6, gaat de grondstof dan naar een grondstoffensilo.

Daarna wordt het productieproces, dat bestaat uit 3 fasen, doorlopen. Eerst maalt de hamermolen de gestockeerde grondstoffen tot de gewenste fijnheid. Een hamermolen bestaat uit een ronddraaiende as waarop lamellen of hamers gemonteerd zijn. De hamers slaan het product stuk. Men plaatst een zeef die een bepaalde grootte van het product doorlaat. Dit bepaalt de fijnheid waarmee gemalen wordt. Een foto van zo'n ronddraaiende as en slijtage van de lamellen kan u zien in figuur 1.7. Het tussenproduct wordt opgeslagen in doseersilo's. Vervolgens gaan al deze grondstoffen samen met andere componenten zoals vitaminen en mineralen in een menger. Een menger kan u zien in figuur 1.8. Tot slot kan het gemengde product, naargelang het type voeder, door een persmachine tot handige korrels worden gevormd.



Figuur 1.4 Een redler voor horizontaal transport (Bron: batemanengineering.com [5])

Het zenuwcentrum van een mengvoederbedrijf is de controlekamer. Hier kan men het hele productieproces op de voet volgen.

Mengvoeder is een bulkproduct. Zakgoed blijft beperkt tot 6%. Na de vulling van de silowagen komt het afgewerkte product tot bij de veehouder. Er zijn twee mogelijkheden om het product te leveren. Meestal wordt het product met behulp van perslucht in de silo van de veehouder geblazen. Sommige bulkwagens zijn ook uitgerust met een arm met daarin een horizontaal en verticaal transportsysteem waarmee het veevoeder tot bovenaan de silo getransporteerd wordt om het daar in de silo te laten vallen.

Meest voorkomende problemen in de veevoedersector

Op basis van de ervaringen van de regionale directie toezicht welzijn op het werk met in het bijzonder gebeurde ernstige en dodelijke arbeidsongevallen en de resultaten van vorige inspectiebezoeken schuiven wij volgende zes knelpunten naar voor.

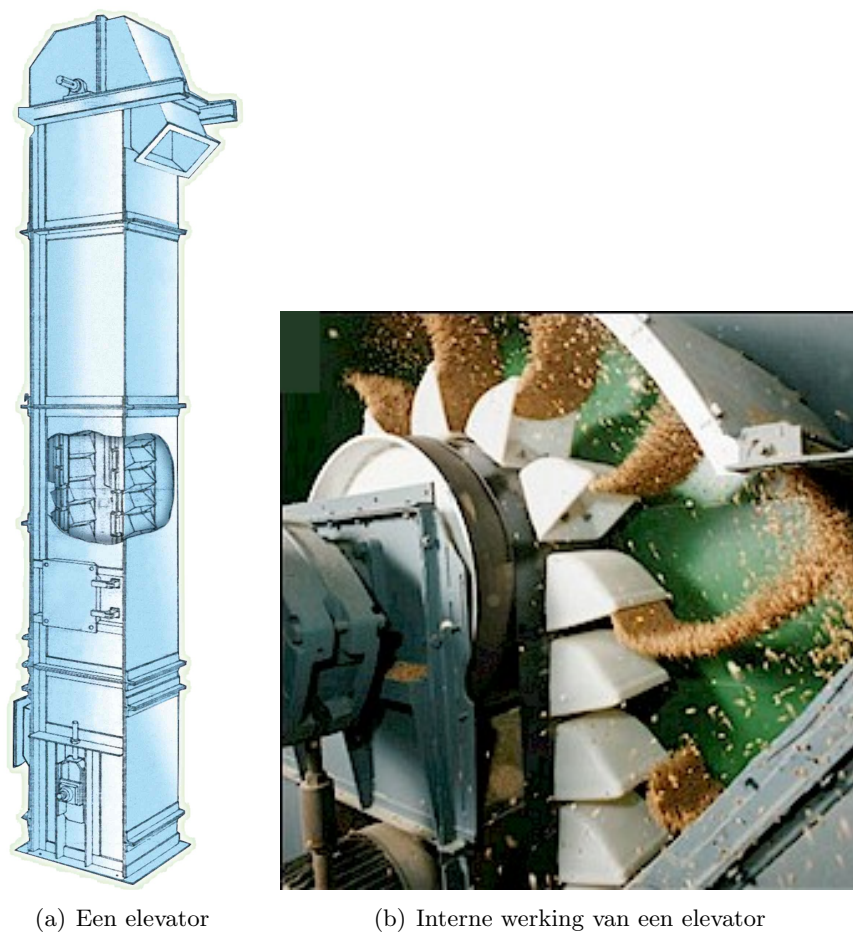
1. De installaties moeten conform zijn met de minimumveiligheidseisen ^{5 6 7}. Van alle arbeidsmiddelen moet men zelf de eventuele niet-conformiteiten opsporen en een ernstig actieplan opmaken om ze te regulariseren.
2. Men moet beschikken over een procedure “werken met derden” en deze consequent toepassen ⁸.

⁵bijlage I bij artikel 9 van het Koninklijk besluit van 12 augustus 1993 betreffende het gebruik van arbeidsmiddelen

⁶bijlage I van het Koninklijk besluit van 5 mei 1995 betreffende het op de markt brengen van machines (tot 29/12/2009)

⁷bijlage I van het Koninklijk besluit van 12 augustus 2008 betreffende het op de markt brengen van machines (vanaf 29/12/2009)

⁸hoofdstuk III, IV en V van de Wet van 4 augustus 1996 betreffende het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk



Figuur 1.5 Een elevator voor verticaal transport (Bron: movers-india.com [6] en powderandbulk.com [7])

3. Men moet beschikken over een explosieveiligheidsdocument en de daarin gekozen organisatorische en technische preventiemaatregelen daadwerkelijk toepassen ⁹.
4. Men moet een stilleg- en vrijgaveprocedure opmaken en toepassen ¹⁰.
5. Men moet een procedure “werken in besloten ruimtes” opmaken en toepassen ¹¹.
6. Men moet de valrisico’s wegwerken die bestaan op onder andere de platformen, de laadplaatsen, de reinigingsplaats, ... ¹²

1.2.3 Verwante sectoren

De veevoedersector beschikt over een productieproces waarvan sommige onderdelen ook terug te vinden zijn in andere sectoren. Zo volgen maalderijen, die granen verwerken tot bloem voor menselijke

⁹ artikel 8 van het Koninklijk besluit van 26 maart 2003 betreffende het welzijn van de werknemers die door explosieve atmosferen gevaar kunnen lopen

¹⁰ artikelen 6, 7 en punt 3.13 van bijlage I bij artikel 9 van het Koninklijk besluit van 12 augustus 1993 betreffende het gebruik van arbeidsmiddelen

¹¹ artikel 53 van het ARAB

¹² artikel 5 van het Koninklijk besluit van 31 augustus 2005 betreffende het gebruik van arbeidsmiddelen voor tijdelijke werkzaamheden op hoogte



Figuur 1.6 Een schroeftransport (Bron: conmaxengg.com [8])

consumptie in brood en gebak, in grote lijnen hetzelfde productieproces. Daarnaast stellen we vast dat valrisico's bij het topbeladen van bulkwagens ook voorkomen bij zuivelproducerende bedrijven, in de petroleumsector en de chemiesector. Er bestaan ook een aantal ondernemingen die gespecialiseerd zijn in industriële reiniging en als derden gaan werken in veevoederondernemingen om silo's te reinigen. Deze ondernemingen hebben uiteraard ook te maken met een aantal van bovenstaande risico's.

Hoewel de campagne zich in de eerste plaats richt op de veevoedersector, werden ook ondernemingen uit deze verwante sectoren bezocht.

1.3 Organisatie van de campagne

Op de maandelijkse directievergadering van 17 maart 2009 werd de checklijst uit bijlage A voorgesteld. De resultaten van deze campagne die mij bereikten vóór 15 juli 2009 werden nog in de statistieken verwerkt. Er werden in totaal 30 ondernemingen bezocht, waarvan 18 producenten van veevoeder en 12 ondernemingen uit verwante sectoren.

De bedrijven werden gekozen uit de lijst van erkende en toegelaten bedrijven in de veevoedersector en de lijst van erkende fabrikanten van gemedicineerde diervoeders van het Federaal Agentschap voor de veiligheid van de voedselketen [10].

Deze lijst werd verder aangevuld met de lijst van bedrijven uit het werkgeversrepertorium van de rijksdienst voor sociale zekerheid [11] die volgende NACE-2008 code hebben:

- 1061: vervaardiging van maalderijproducten
- 1062: vervaardiging van zetmeel en zetmeelproducten
- 10711: Industriële vervaardiging van brood en vers banketbakkerswerk
- 1072: Vervaardiging van beschuit en biscuit en van ander houdbaar banketbakkerswerk



(a) De ronddraaiende as van een hamermolen



(b) Een nieuwe en oude lamel

Figuur 1.7 Het hart van de hamermolen

- 1073: Vervaardiging van macaroni, noedels, koeskoes en dergelijke deegwaren
- 109: Vervaardiging van diervoeders

De Federale Overheidsdienst Werkgelegenheid, Arbeid en Sociaal Overleg beschikt over een kopie van dezelfde databank van deze webtoepassing die intern via het programma *Ingrid* kan worden geraadpleegd. Deze opzoeking resulteerde in een lijst van 44 bedrijven, waarvan 20 veevoederondernemingen en 24 ondernemingen uit verwante sectoren. Om specifiek veevoederondernemingen op te zoeken is de NACE-code niet het meest geschikte middel. Sommige veevoederproducenten zijn geregistreerd onder de NACE-code 4621 “groothandel in granen, ruwe tabak, zaden en veevoeders”, nog andere combineren meerdere activiteiten binnen één vennootschap waardoor de NACE-code die bij een andere activiteit hoort gebruikt wordt. Deze lijst werd dan ook vooral gebruikt om de bedrijven uit verwante sectoren te selecteren.

Aan de campagne namen alle inspecteurs deel van de afdeling *algemeen toezicht* van de regionale directie toezicht welzijn West-Vlaanderen. U kan deze afdeling terugvinden op het organigram in figuur 1.3.

De checklijst uit bijlage A werd niet in alle bedrijven volledig doorlopen. De inspecteurs beschikken over de mogelijkheid om iets blanco te laten uit tijdsnood. Soms komt het voor dat iets in een bepaalde onderneming niet relevant is. Bij sommige leveranciers van bakkerijgrondstoffen worden de bulkwagens onderaan beladen via een blaassysteem. Dan is het onderdeel “valgevaar vanop laadplatforms” niet van toepassing. Tot slot zijn sommige onderdelen niet relevant als er op het hoofdonderdeel negatief geantwoord wordt. Als er in een onderneming geen procedure werken met derden bestaat, dan heeft het ook geen zin om na te gaan of er een conforme overeenkomst met de onderaannemer afgesloten wordt.

1.4 Resultaten van de campagne

De checklist, opgenomen in appendix A, werd in de provincie West-Vlaanderen gebruikt voor twee soorten bedrijven, namelijk de veevoederbedrijven en meelverwerkende bedrijven. Gezien de checklist uit ja of neen vragen bestaat, gaat het hier om een *Bernoulli experiment* in een eindige populatie. Voor



Figuur 1.8 Een menger (Bron: wamgroup.com [9])

het totale aantal bedrijven in zowel de veevoedersector als de aanverwante sectoren kan een bovenlimiet bepaald worden. Het betrouwbaarheidsinterval dat het werkelijke resultaat met 95% zekerheid bevat, is volgens stattrek.com [12] bepaald door:

$$[\hat{P}_n - z_{\frac{\alpha}{2}} \sqrt{\frac{\hat{P}_n(1 - \hat{P}_n)}{n} \sqrt{\frac{N-n}{N-1}}}, \hat{P}_n + z_{\frac{\alpha}{2}} \sqrt{\frac{\hat{P}_n(1 - \hat{P}_n)}{n} \sqrt{\frac{N-n}{N-1}}}] \quad (1.1)$$

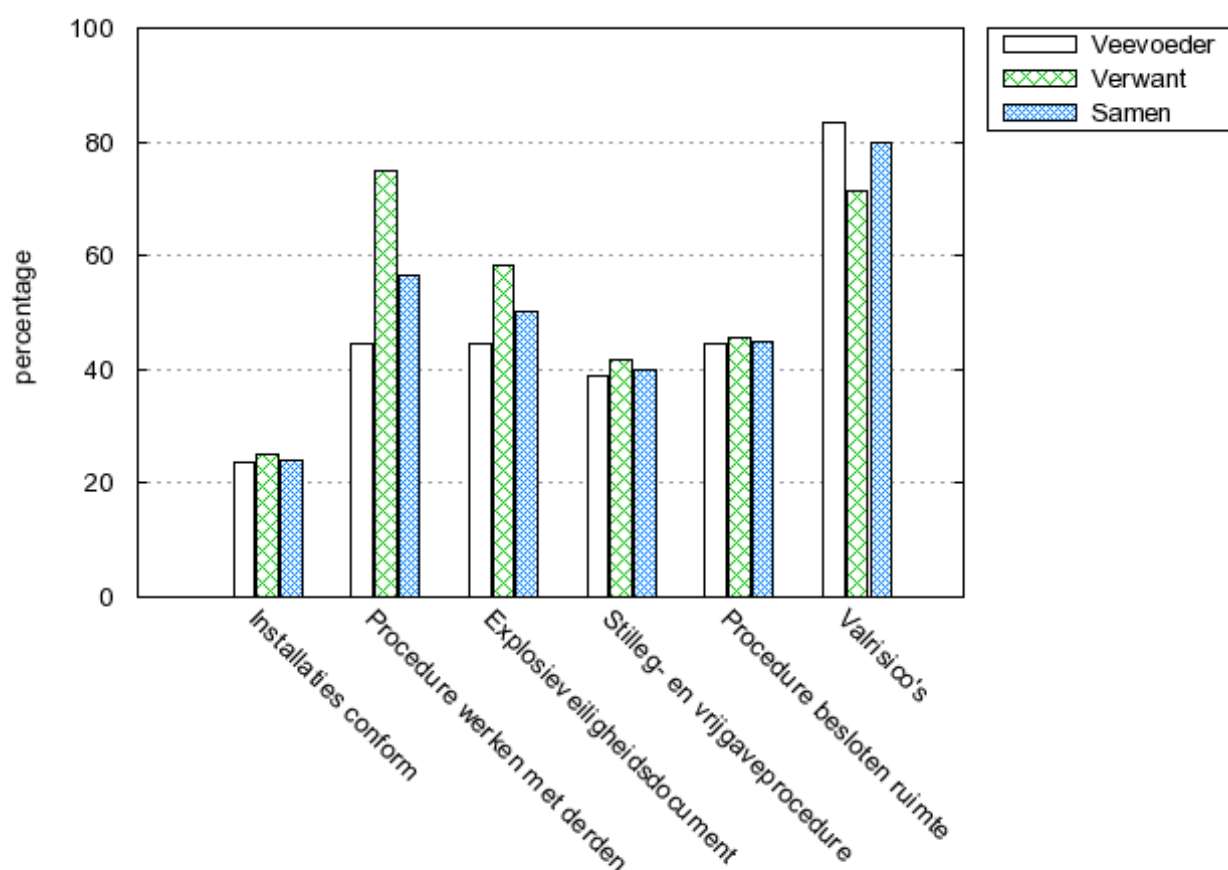
Hierbij is N de grootte van de populatie, n de grootte van de steekproef, $\hat{P}_n$ de schatting van de steekproef voor de werkelijke kans in de populatie en $z_{\frac{\alpha}{2}}$ 1,96 voor betrouwbaarheidsintervallen met 95% zekerheid.

We schatten de grootte van de populatie van veevoederproducenten in West-Vlaanderen op 80 ondernemingen. We beschikken namelijk niet over een exhaustieve lijst van alle veevoederondernemingen. Het aantal verwante bedrijven is helemaal niet te schatten en we hebben ook geen 10% van deze bedrijven bezocht, waardoor de term $\sqrt{\frac{N-n}{N-1}}$ in het betrouwbaarheidsinterval gegeven in formule 1.1 weg valt. Bij de resultaten wordt er systematisch een interval gegeven waar het bekomen percentage zich met 95% zekerheid in bevindt.

We overlopen de zes knelpunten zoals ze bepaald werden in hoofdstuk 1.2.2. De resultaten van het onderzoek kan u grafisch voorgesteld terug vinden in figuur 1.9. De numerieke waarden met een 95% betrouwbaarheidsinterval kan u terugvinden in tabel 1.1. Deze resultaten zijn gebaseerd op de ingevulde checklijsten die mij door de inspecteurs werden bezorgd vóór 15 juli 2009. De verwerking van deze bezorgde checklijsten kan u vinden in bijlage B.

In dit eerste onderdeel werd nagegaan in hoeveel procent van de gevallen volgende vragen positief werden beantwoord:

- Zijn alle aanwezige arbeidsmiddelen conform de minimumvoorschriften ¹³ (screening)? Deze vraag wordt positief beantwoord wanneer de inspecteur als hij binnenkomt in de onderneming niet onmiddellijk gebreken vaststelt, zonder diepgaand onderzoek.
- Bestaat er in de onderneming een procedure “werken met derden”?
- Bestaat er een explosieveiligheidsdocument?
- Is er in het bedrijf een stilleg- en vrijgaveprocedure aanwezig?
- Bestaat er een procedure werken in besloten ruimtes (bv. een silo?)
- Zijn er maatregelen genomen tegen valgevaar op de laad- en losplaats? Praktisch gezien is er enkel valgevaar op de laadplaats bij topbelading. Lossen van bulkgoederen gebeurt normaalgezien in een stortput op de begane grond, waar een rooster overligt.



Figuur 1.9 De huidige conformiteit met de 6 belangrijkste knelpunten

We stelden vast dat slechts één veevoederonderneming op vier op het eerste gezicht daadwerkelijk beschikt over conforme machines. De problemen die door de inspecteurs het meest frequent gerapporteerd werden zijn vooral:

¹³bijlage I bij art. 9 van het Koninklijk besluit van 12 augustus 1993 betreffende het gebruik van arbeidsmiddelen

	Veevoeder	Verwant	Samen
Machineconformiteit	$24 \pm 18\%$ ($n = 17$)	$25 \pm 25\%$ ($n = 12$)	$24 \pm 16\%$ ($n = 29$)
Werken met derden	$44 \pm 20\%$ ($n = 18$)	$75 \pm 25\%$ ($n = 12$)	$57 \pm 18\%$ ($n = 30$)
Explosieveiligheid	$44 \pm 20\%$ ($n = 18$)	$58 \pm 28\%$ ($n = 12$)	$50 \pm 18\%$ ($n = 30$)
Stilleg- en vrijgave	$39 \pm 20\%$ ($n = 18$)	$42 \pm 28\%$ ($n = 12$)	$40 \pm 18\%$ ($n = 30$)
Besloten ruimtes	$44 \pm 20\%$ ($n = 18$)	$45 \pm 29\%$ ($n = 11$)	$45 \pm 18\%$ ($n = 29$)
Valrisico's	$83 \pm 15\%$ ($n = 18$)	$71 \pm 34\%$ ($n = 7$)	$80 \pm 16\%$ ($n = 25$)

Tabel 1.1 De huidige conformiteit met de 6 belangrijkste knelpunten: vaststellingen in cijfers.

- niet afgeschermd bewegende delen waar men zich aan kan kwetsen. Het ging hier vooral over afschermingen van aandrijvingen.
- oudere machines die niet meegeëvolueerd zijn met hun tijd
- valgevaar
- ontbreken van noodstoppen en veiligheidsschakelaars
- het ontbreken van instructies om bepaalde persoonlijke beschermingsmiddelen te dragen

Bij de verwante bedrijven waren de vaststellingen gelijkaardig.

Verder beschikt iets minder dan de helft over een *procedure* “werken met derden”. Bij de verwante bedrijven beschikt drie kwart over een dergelijke procedure. We onderzoeken of dit te wijten is aan toeval van de meting of dat de verwante ondernemingen toch *significant* meer beschikken over een procedure werken met derden. Om dit na te gaan voeren we een hypothesetest uit voor het verschil tussen twee proporties, zoals beschreven in Beirlant en Van Dyck 2004 [13].

We veronderstellen dat de steekproef bestaat uit onafhankelijke samples die onderling onafhankelijk zijn. Stel p_1 is het percentage van veevoederondernemingen die over een procedure werken met derden beschikken. Het percentage van bedrijven uit verwante sectoren noemen we p_2 . Laten we ervan uit gaan dat onze vaststelling dat meer bedrijven uit verwante sectoren over een procedure werken met derden beschikken dan veevoederondernemingen fout is. We noemen dit de *nulhypothese* of H_0 .

$$H_0 : p_1 \geq p_2 \quad (1.2)$$

De alternatieve hypothese is dan dat de vaststellingen niet toevallig zijn en dat de bedrijven uit verwante sectoren toch frequenter over een procedure werken met derden beschikken dan veevoederondernemingen. We noemen dit de *alternatieve hypothese* of H_1 .

$$H_1 : p_1 < p_2 \quad (1.3)$$

Het significantieniveau α voor deze test is 0,05. Dit wil zeggen dat de kans dat de nulhypothese onterecht verworpen wordt niet groter mag zijn dan 5%.

De teststatistiek Z_0 wordt bepaald door:

$$Z_0 = \frac{\hat{p}_1 - \hat{p}_2}{\sqrt{\hat{p}(1 - \hat{p})\left[\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right]}} \quad (1.4)$$

Hierbij is $\hat{p}$:

$$\hat{p} = \frac{n_1 \hat{p}_1 + n_2 \hat{p}_2}{n_1 + n_2} = \frac{18 \times 0,44 + 12 \times 0,75}{18 + 12} = 0,564 \quad (1.5)$$

Dus Z_0 is:

$$Z_0 = \frac{0,44 - 0,75}{\sqrt{0,564(1 - 0,564)\left[\frac{1}{18} + \frac{1}{12}\right]}} = -1,677 \quad (1.6)$$

De overeenkomstige P-waarde die we bekomen uit de normaalverdeling is:

$$P(z < -1,677) = 0,047 < 0,05 \quad (1.7)$$

We bekomen een P-waarde die kleiner is dan de vooropgestelde significantie en we kunnen dan ook de nulhypothese verwerpen. We besluiten dan ook dat we met een significantie van 5% kunnen stellen dat de bedrijven uit de verwante sectoren frequenter over een procedure “werken met derden” beschikken dan veevoederondernemingen. Dit is waarschijnlijk te wijten aan het feit dat 12 van de 18 bezochte veevoederondernemingen minder dan twintig werknemers te werk stellen en waarbij de werkgever dus zelf de rol van interne preventieadviseur vervult. Van de 12 bezochte verwante ondernemingen stelden slechts 4 ondernemingen minder dan 20 personeelsleden te werk waardoor iemand van het personeel aangeduid is als preventieadviseur.

De ondernemingen uit verwante sectoren lijken ook in meer gevallen te beschikken over een explosie-veiligheidsdocument, een stilleg- en vrijgaveprocedure en een procedure “werken in besloten ruimtes”. In de veevoedersector beschikt 44% van de bedrijven over een explosie-veiligheidsdocument, in de verwante sectoren gaat dit op voor 58% van de ondernemingen. We kunnen hier echter niet besluiten met een significantie van 5% dat ondernemingen uit verwante sectoren frequenter beschikken over een explosie-veiligheidsdocument, een stilleg- en vrijgaveprocedure of een procedure “werken in besloten ruimtes” dan de veevoederondernemingen. Om dit te kunnen bevestigen zou verder onderzoek nodig zijn.

Voor wat betreft de valrisico's lijkt het net andersom. Daar stellen we vast dat 83% van de ondernemingen maatregelen treft op de laad- en losplaatsen waar nodig, terwijl slechts 71% van de bedrijven uit verwante sectoren dit doen. Ook hier kunnen we niet met een significantie van 5% besluiten dat veevoederondernemingen frequenter maatregelen nemen dan bedrijven uit verwante sectoren om valrisico's te beperken op laadplaatsen.

Los van alle statistieken stellen we vast dat in onze steekproef minder dan de helft van de ondernemingen beschikten over een procedure “werken met derden”, een explosie-veiligheidsdocument of een procedure “werken in besloten ruimtes”. Bij minder dan een kwart van deze ondernemingen kon de inspecteur geen problemen vaststellen met de machines. Verder beschikten slechts vier bedrijven op tien over een stilleg- en vrijgaveprocedure. Als de sector geen drastische inspanningen levert om deze problemen te regulariseren, dan zullen er zich in de toekomst nog zeer ernstige, zelfs dodelijke arbeidsongevallen voordoen. Verder is er nog een belangrijke bemerking bij deze vaststellingen: het is niet omdat een onderneming maatregelen neemt tegen valrisico's dat deze maatregelen ook effectief zijn.

De geanonimiseerde resultaten op alle vragen in de campagne is terug te vinden in bijlage B.

1.5 Vervolg van deze campagne

In de loop van 2009 zullen de overige meelverwerkende bedrijven in West-Vlaanderen bezocht worden. Dezelfde checklijst zal door de inspecteurs gebruikt worden. Begin juli werd deze checklijst ook overhandigd aan Bemefa, de vereniging van Belgische mengvoederfabrikanten. De vereniging kan deze checklijst verder verspreiden bij haar leden. Naar eigen zeggen vertegenwoordigt Bemefa 99% van de nationale productie.

In de loop van 2010 zullen de instrumenten en resultaten van deze campagne minstens overhandigd worden aan de Regionale Directies Toezicht Welzijn Oost-Vlaanderen en Antwerpen. Naast West-Vlaanderen is de productie hier het meest geconcentreerd. Er werd ook een voorstel ingediend en besproken op de directiehoofdenvergadering van de algemene directie Toezicht Welzijn op het Werk, zie organigram figuur 1.2, om dit onderwerp te selecteren voor een nationale campagne. De geselecteerde nationale campagnes zullen later dit jaar nog bekend gemaakt worden. In elk geval is deze sector eerder regionaal geconcentreerd, wat een nadeel is voor een nationale campagne.

Tijdens onze bezoeken in de sector stelden we een grote bereidheid vast van de werkgevers om zich te regulariseren. Met de nodige informatie en begeleiding zien zij het zeker mogelijk om een kordate en adequate planning op te stellen om de grootste risico's prioritair aan te pakken. De sociaal inspecteurs van Toezicht Welzijn op het Werk geven steeds de voorkeur aan een positieve benadering en preventieve, adviserende en controlerende acties. Dit resulteert doorgaans in een schriftelijke waarschuwing¹⁴. Daarnaast beschikken de sociaal inspecteurs van Toezicht Welzijn op het Werk ook over de mogelijkheid om via een dwangmaatregel een aantal zaken te doen regulariseren tegen een door de inspecteur zelf bepaalde datum¹⁵. Wanneer er dan na de opgelegde termijn een ongeval gebeurt is het zo dat het slachtoffer of diens rechthebbenden de mogelijkheid hebben om een *burgerlijke aansprakelijkheidsvordering* in te stellen¹⁶. Manifest onwillige werkgevers zullen in overtreding genomen worden. Deze werkgevers lopen dan ook het risico op een administratieve geldboete en/of een correcti-onele veroordeling, bovenop de kosten van een zowiezo verplichte regularisatie. Indien er zeer ernstige arbeidsongevallen gebeuren, dan hebben de vaststellingen van de inspecteurs van Toezicht Welzijn op het Werk steeds een strafrechterlijk aspect, gezien zij dan in opdracht van de Procureur des Konings tussenkomen.

¹⁴art. 9 van de Wet van 16 november 1972 betreffende de arbeidsinspectie

¹⁵art. 3 van de Wet van 16 november 1972 betreffende de arbeidsinspectie

¹⁶art. 46 § 1 7° van de Wet van 10 april 1971 betreffende de arbeidsongevallen

Hoofdstuk 2

Het welzijnsbeleid

Vanaf dit hoofdstuk wordt er dieper ingegaan op de problemen die vastgesteld werden in de resultaten van de campagne uit hoofdstuk 1.4. De enige mogelijke aanpak van deze problemen is een systematische en planmatige aanpak van de risico's, uitgaand van en gedragen door de gehele beleidsstructuur van de onderneming. Elke andere aanpak is onvolledig en geeft geen enkele waarborg voor de toekomst.

De veevoedersector is reeds vertrouwd met een beleidsmatige aanpak via de *Good Manufacturing/Management Practices* of kortweg GMP. Dit betekent goede fabricage- en beheermethodes. Dit is een zorgsysteem dat wij in de meeste veevoederondernemingen aantreffen om de *kwaliteit* van het veevoeder te garanderen. De nood aan voedselveiligheid werd echt duidelijk toen begin 1999 de dioxinecrisis losbarste. Deze crisis gaf aanleiding tot de oprichting van het Federaal Voedselagentschap, dat in België verantwoordelijk is voor het toezicht op de controle van alle voedsel. In Ontdek de GMP-regeling [14] staat dat de GMP-regeling bestemd is voor de verschillende operatoren werkzaam binnen de voedermiddelenkolom. Dit gaat verder dan de producenten alleen en kan dus ook gebruikt worden door de leveranciers van grondstoffen en de transporteurs van afgewerkte producten. De GMP werd geconstrueerd op een ISO 9000-structuur, waarvan sommige vereisten overgenomen werden.

Zoals bij elk kwaliteitssysteem zijn de drie basisregels de volgende:

1. Schriftelijk noteren wat je doet.
2. Doen wat je schriftelijk genoteerd hebt.
3. Het bewijs leveren van de zaken die werkelijk uitgevoerd werden.

Naast kwaliteit is er ook nood aan een planmatige aanpak in verband met *milieu* ¹. Ook voor welzijn, het zorgen voor een veilige en gezonde werkomgeving voor de werknemers, is een planmatige aanpak vereist ².

Net zoals GMP een norm is voor kwaliteit, gebaseerd op de ISO-9001-norm, bestaat er voor welzijn ook een norm, namelijk *OHSAS-18001*. In tegenstelling tot GMP is dit echter een algemene norm en geen norm specifiek voor een sector.

De nodige aandacht hebben voor kwaliteit, milieu, veiligheid en gezondheid is essentieel voor een onderneming die *duurzaam* of *maatschappelijk verantwoord* onderneemt. De enige overlevingsstrategie

¹art. 8 van titel I van het VLAREM besluit van de vlaamse regering van 6 februari 1991 houdende de vaststelling van het vlaams reglement betreffende de milieuvergunning

²art. 3 van het Koninklijk besluit van 27 maart 1998 betreffende het beleid inzake het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk

op lange termijn van een onderneming bestaat er in om niet alleen rekening te houden met de winst- en omzetcijfers, maar ook met het milieu en de maatschappij waarbinnen deze onderneming opereert.

2.1 De betrokken partijen

De verschillende partijen die betrokken zijn in het welzijnsbeleid en de taken die zij hebben in verband met de thema's *materiaal*, *mens*, *methode* is weergegeven in figuur 2.1. Dit wordt de *risicobeheersingsmatrix* [16] genoemd.

		ACTIETERREINEN			CPBW
		Materiaal	Mens	Methode	
A C T I O R E N	Werkgever	Degelijk materiaal aanschaffen	Vormingsprogramma opmaken	Procedures opstellen	
	Hiërarchische lijn	Risicoanalyses uitvoeren	Veiligheidsinstructiekaarten maken en toezicht houden op de naleving	Procedures implementeren en laten toepassen	
	Werknemers	Zorg dragen voor materiaal	Handelen volgens de instructies	Informatie en feedback geven	
		IDPB / EDPB			

Figuur 2.1 De risicobeheersingsmatrix

De betrokken partijen in deze figuur zijn:

- **De werkgever**³: Iedereen die werknemers tewerkstelt. Meestal is dit een juridische entiteit vertegenwoordigd door de natuurlijke persoon of personen die belast zijn met de operationele of dagdagelijkse leiding.
- **De hiërarchische lijn**: werknemers die binnen de onderneming leiding geven aan ondergeschikte werknemers.
- **De werknemers**⁴:
 - de personen die, anders dan met een arbeidsovereenkomst, arbeid verrichten onder het gezag van een ander persoon;
 - de personen die een beroepsopleiding volgen waarvan het studieprogramma voorziet in een vorm van arbeid die al dan niet in de opleidingsinstelling wordt verricht;
 - de personen verbonden door een leerovereenkomst;
 - de stagiairs;
 - de leerlingen en studenten die een studierichting volgen waarvan het opleidingsprogramma voorziet in een vorm van arbeid die in de onderwijsinstelling wordt verricht.

³art. 2 van de Wet van 4 augustus 1996 betreffende het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk

⁴art. 2 van de Wet van 4 augustus 1996 betreffende het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk

- **De interne dienst voor preventie en bescherming op het werk:** elke werkgever is verplicht om een interne dienst voor preventie en bescherming op het werk op te richten. In deze dienst werkt ten minste één preventieadviseur. Bij werkgevers of technische bedrijfseenheden die minder dan 20 werknemers tewerkstellen mag de werkgever zelf de functie van preventieadviseur vervullen ⁵.
- **De externe dienst voor preventie en bescherming op het werk:** voor alle opdrachten die de interne dienst van een werkgever niet zelf mag uitvoeren, moet de werkgever een beroep doen op een externe dienst voor preventie en bescherming op het werk ⁶.
- **Het comité voor preventie en bescherming op het werk:** een comité samengesteld uit het ondernemingshoofd en één of meerdere werkgevers- en werknemersafgevaardigden. De werkgeversafgevaardigden, met inbegrip van het ondernemingshoofd, mogen niet talrijker zijn dan het aantal werknemersafgevaardigden. Iedere onderneming die meer dan 50 werknemers tewerkstelt, moet om de vier jaar sociale verkiezingen organiseren zodat de werknemers hun werknemersafgevaardigden kunnen kiezen ⁷. Een comité heeft heel wat taken. Eerst en vooral moeten zij over heel wat zaken *advies* verlenen, bijvoorbeeld over de keuze of vervanging van de externe dienst voor technische controles op de werkplaats, over de preventiemaatregelen die men neemt, de keuze, aankoop, onderhoud en gebruik van arbeidsmiddelen en persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen, ... Daarnaast moet het comité over met een aantal zaken *akkoord* gaan, bijvoorbeeld:
 - de aanstelling, vervanging en verwijdering uit functie van interne preventieadviseur en vervangers ⁸
 - de minimum prestatieduur van interne preventieadviseurs ⁹
 - de aanstelling van een intern preventieadviseur psychosociale aspecten of een vertrouwenspersoon ¹⁰
 - de ligging, toegangsmodaliteiten, en toegangsuren kleedkamers, wasplaatsen, refters, verpozingslokalen ¹¹
 - het al dan niet inrichten van een refter ¹²
 - ...

Hoe een akkoord bereikt wordt, dient een comité vast te leggen in het *huishoudelijk reglement*. Naast het verlenen van een akkoord en het uitbrengen van adviezen moet een comité ook voorstellen formuleren in verband met het welzijnsbeleid, het globaal preventieplan en het jaarlijks actieplan. Tot slot hebben de comitéleden nog enkele specifieke opdrachten zoals het meewerken aan het jaarlijks onderzoek van de werkplaatsen. Indien een onderneming niet beschikt over een comité voor preventie en bescherming op het werk, dan neemt de syndicale delegatie deze taken op zich ¹³. Indien een onderneming ook niet beschikt over een syndicale delegatie, dan nemen

⁵art. 3 §1 van het Koninklijk besluit van 27 maart 1998 betreffende de Interne Dienst voor preventie en bescherming op het Werk

⁶art. 33 §2 van de Wet van 4 augustus 1996 betreffende het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk

⁷art. 58 van de Wet van 4 augustus 1996 betreffende het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk

⁸art. 20 van het Koninklijk besluit van 27 maart 1998 betreffende de Interne Dienst voor preventie en bescherming op het Werk

⁹art. 17 §2 van het Koninklijk besluit van 27 maart 1998 betreffende de Interne Dienst voor preventie en bescherming op het Werk

¹⁰art. 32sexies §1 van de Wet van 4 augustus 1996 betreffende het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk

¹¹art. 73 van het ARAB

¹²art. 101 §2 van het ARAB

¹³art. 52 van de Wet van 4 augustus 1996 betreffende het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk

de werknemers zelf deze taken waar ¹⁴.

Meerdere juridische entiteiten (BVBA's, NV's) worden verondersteld een technische bedrijfseenheid te vormen wanneer voldaan is aan economische en sociale factoren ¹⁵. Het meest voorkomende voorbeeld in de veevoedersector is een veevoederonderneming en een transportonderneming die door dezelfde personen beheerd worden en waarvan de werknemers voor een deel in dezelfde gebouwen werken (bv. de chauffeurs vertrekken vanuit de veevoederonderneming), of er is een gemeenschappelijk arbeidsreglement of er is een gemeenschappelijk personeelsbeheer. In een dergelijk geval wordt er voor beide ondernemingen één interne dienst voor preventie en bescherming op het werk opgericht. Het schema uit figuur 2.1 moet dan ook voor beide ondernemingen samen bekeken worden. Er is dan ook sprake van één comité en één externe dienst, terwijl de verschillende werkgevers als één werkgever optreden.

Op figuur 2.1 zijn er negen gebieden waarbinnen enkele taken uitgevoerd moeten worden. Een onderneming die begint met deze verplichtingen ter harte te nemen, doorloopt de matrix doorgaans van linksboven naar rechtsonder. De kleuren tonen dan ook aan wat de vorderingen van de onderneming zijn op vlak van welzijn. Het is duidelijk dat het weinig zin heeft om opleiding en instructies te geven over een bepaald arbeidsmiddel als het arbeidsmiddel op zich inherent onveilig is. Alles begint met het aankopen van degelijk materiaal, zie hoofdstuk 4, of het aanpassen van de bestaande arbeidsmiddelen zodat ze voldoen aan de minimumveiligheidsvoorschriften. Wanneer mogelijk is dat de werknemers informatie en feedback geven en dat die via de juiste procedures aanleiding geven tot degelijke verbeteracties, dan is de werkgever goed op weg om een adequaat welzijnsbeleid uit te bouwen.

Bemerk dat de interne en externe diensten voor preventie en bescherming en het comité voor preventie en bescherming, of bij gebrek daaraan de syndicale afvaardiging, of bij gebrek daaraan de werknemers zelf, dit proces *enkel ondersteunen*. Het beleid zelf wordt uitgevoerd door de werkgever en de leden van de hiërarchische lijn. Het is dan ook essentieel dat het welzijnsbeleid in een onderneming uitgevoerd wordt met de volledige medewerking van de leden van de hiërarchische lijn. Dit kan enkel maar gebeuren door de leden van de hiërarchische lijn te responsabiliseren op vlak van welzijn. Hiervoor is uiteraard een *degelijke opleiding* en de *volledige steun van de directie* nodig.

2.1.1 De plichten en opdrachten van de werkgever

De plichten van de werkgever zijn driedelig. Enerzijds moet een werkgever de hiërarchie van preventiemaatregelen respecteren en toepassen. Verder is een werkgever verplicht om de risico's te analyseren die hij niet kan vermijden en tot slot moet de werkgever welzijn planmatig en beleidsmatig aanpakken ¹⁶. De planmatige aanpak staat beschreven in hoofdstuk 2.2, de principes van risicoanalyse worden uiteen gezet in hoofdstuk 2.3.

Het meest eenvoudige model voor de hiërarchie van preventiemaatregelen is het volgende:

1. Primaire preventie: bestrijden bij de bron
2. Secundaire preventie:
 - collectieve bescherming
 - persoonlijke bescherming
3. Tertiaire preventie: noodmaatregelen en eerste hulp

¹⁴art. 53 van de Wet van 4 augustus 1996 betreffende het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk

¹⁵art. 50 §3 van de Wet van 4 augustus 1996 betreffende het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk

¹⁶art. 5 van de Wet van 4 augustus 1996 betreffende het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk

Meer uitgewerkt wordt dit:

1. Elimineren van het gevaar
2. Collectieve bescherming
3. Verbeteren van de omstandigheden volgens *MUOPO*
 - Mens
 - Uitrusting
 - Omgeving
 - Product
 - Organisatie
4. Persoonlijke bescherming
5. Verminderen van de blootstelling
6. Signalisatie en waarschuwing
7. Noodmaatregelen

Voor een bepaald risico moet een maatregel gekozen worden die zo hoog mogelijk op de hiërarchie van preventiemaatregelen staat rekening houdend met de stand van de techniek. Deze stand van de techniek wordt beschreven in *normen*.

Om het valrisico dat ontstaat bij het laden van bulkwagens, zie hoofdstuk 5.3, aan te pakken, is bodembelading de preventiemaatregel die het hoogst in de preventiehiërarchie staat. Indien dit niet haalbaar is, moeten er leuningen geïnstalleerd worden, wat een voorbeeld van collectieve bescherming is.

Hoe hoger de preventiemaatregelen die een onderneming genomen heeft in deze preventiehiërarchie terug te vinden zijn, hoe beter het welzijn in deze onderneming is.

Als we de taken van de werkgever uit figuur 2.1 bekijken, dan zien we dat alles begint met het aanschaffen van degelijk materiaal. Dit is een maatregel die behoort tot de bovenste vier categorieën van de preventiehiërarchie. Het opmaken van een *vormingsprogramma* voor de werknemers en de hiërarchische lijn is onontbeerlijk om ervoor te zorgen dat deze betrokken partijen ook hun taken volledig uitvoeren. Het opmaken van een vormingsprogramma betekent ook dat deze opleidingen periodiek worden herhaald of opgefrist. Dit is een maatregel om de arbeidsomstandigheden van de mensen te verbeteren. Tot slot moet de werkgever ook een aantal procedures opstellen, zoals een aankoopprocedure, een noodprocedure of een procedure werken met derden. Dit zijn maatregelen op vlak van de organisatie van de onderneming.

De taken van een werkgever zijn ruim en het is van levensnoodzakelijk belang dat deze taken adequaat uitgevoerd worden. Voor ernstige tekortkomingen in het uitvoeren van deze taken kan een werkgever zowel strafrechtelijk als burgerlijk aansprakelijk gesteld worden.

2.1.2 De plichten en opdrachten van de hiërarchische lijn

Voor de hiërarchische lijn zijn ook een aantal zeer belangrijke taken weg gelegd ¹⁷. Opdat de hiërarchische lijn in een onderneming deze taken naar behoren zou uitvoeren, is het essentieel dat

¹⁷art. 13 van het Koninklijk besluit van 27 maart 1998 betreffende het beleid inzake het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk

zij hierover de nodige opleiding en instructies ontvangen hebben. Nergens in de regelgeving wordt er een concrete definitie gegeven van het begrip hiërarchische lijn. Algemeen wordt hiermee ieder een bedoeld die leiding geeft aan andere werknemers. De werkgever zelf is dus ook een lid van de hiërarchische lijn en de leden van de hiërarchische lijn zijn zelf ook werknemers.

De in de regelgeving vastgelegde taken zijn:

1. voorstellen en adviezen formuleren aan de werkgever in het kader van het dynamisch risicobeheersingsysteem. Dit wil concreet zeggen dat zij actief voorstellen moeten doen in het kader van de planmatige aanpak van preventie. Deze planmatige aanpak wordt besproken in hoofdstuk 2.2.
2. ongevallen en incidenten die zich op de arbeidsplaats hebben voorgedaan onderzoeken en maatregelen voorstellen om dergelijke ongevallen en incidenten te voorkomen.
3. een effectieve controle uitoefenen op de arbeidsmiddelen, de collectieve en persoonlijke beschermingsmiddelen en de gebruikte stoffen en preparaten teneinde onregelmatigheden vast te stellen en maatregelen te nemen om hieraan een einde te maken
4. tijdig het advies inwinnen van de Diensten voor Preventie en Bescherming op het werk, dit is zowel de interne als de externe preventiedienst.
5. controleren of de verdeling van de taken op een zodanige wijze gebeurt dat de verschillende taken worden uitgevoerd door de werknemers die de daartoe vereiste bekwaamheid hebben en de vereiste opleiding en instructies hebben ontvangen.
6. waken over de naleving van de instructies die in toepassing van de wetgeving inzake het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk moeten worden verstrekt.
7. zich ervan vergewissen dat de werknemers de inlichtingen die zij gekregen hebben in toepassing van de wetgeving inzake het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk goed begrijpen en in praktijk brengen.
8. het onthaal van elke beginnende werknemer organiseren en een ervaren werknemer (peter of meter) aanduiden die ermee belast is deze te begeleiden. Het door de werkgever aangeduid lid van de hiërarchische lijn, belast met het verzekeren van het onthaal, tekent onder zijn naam een document waaruit blijkt dat in het kader van zijn hierboven vermelde taken (6 en 7) de nodige inlichtingen en instructies werden verstrekt met betrekking tot het welzijn op het werk.

Er werd in de reglementering enkel vastgelegd dat er instructies beschikbaar moeten zijn. Wie in een onderneming de instructies moet opmaken werd niet vastgelegd. De hiërarchische lijn moet in elk geval controleren dat de werknemers die onder hun toezicht werken de nodige instructies gekregen hebben en handelen volgens deze instructies. Het is dan ook aangewezen, maar niet wettelijk verplicht, dat de instructies opgemaakt worden door diegenen die deze instructies ook moeten controleren, namelijk de hiërarchische lijn.

Om deze veiligheidsinstructiekaarten op te maken en om de procedures te implementeren en te laten toepassen is het nodig dat zij zelf ook *risicoanalyses* uitvoeren. Een risicoanalyse dient om de gevaren te identificeren en in te schatten hoe hoog de kans is dat er iets zal gebeuren en wat de gevolgen zullen zijn. Afhankelijk van deze inschatting moeten dan maatregelen genomen worden. Hoe een risicoanalyse concreet kan uitgevoerd worden, wordt besproken in hoofdstuk 2.3.

Wanneer een lid van de hiërarchische lijn een adequate opleiding heeft gekregen over zijn taken, dan kan dit lid strafrechtelijk aansprakelijk gesteld worden voor het niet naleven van zijn taken. Het feit dat

in zeer veel ondernemingen geen adequate opleiding gegeven wordt aan de leden van de hiërarchische lijn, zorgt er dan ook voor dat de werkgever zelf vaak veroordeeld wordt voor het niet uitvoeren van de taken door de leden van de hiërarchische lijn.

2.1.3 De plichten en opdrachten van de werknemer

Uiteraard hebben ook de werknemers verplichtingen. Als de werkgever degelijk en veilig materiaal ter beschikking stelt, dan moeten de werknemers hier ook zorg voor dragen. Zij moeten verder ook handelen zoals de instructies het voorschrijven en als er ondanks alles toch nog kleine of grote tekortkomingen in de onderneming zijn, dan is het hun plicht om daar via de juiste kanalen melding van te maken.

De wettelijk vastgelegde verplichtingen voor werknemers zijn ¹⁸:

1. op de juiste wijze gebruik maken van machines, toestellen, gereedschappen, gevaarlijke stoffen, vervoermiddelen en andere middelen
2. op de juiste wijze gebruik maken van de persoonlijke beschermingsmiddelen die hun ter beschikking zijn gesteld en die na gebruik weer opbergen
3. de specifieke veiligheidsvoorzieningen van met name machines, toestellen, gereedschappen, installaties en gebouwen niet willekeurig uitschakelen, veranderen of verplaatsen en deze voorzieningen op de juiste manier gebruiken
4. de werkgever *en* de interne dienst voor preventie en bescherming op het werk onmiddellijk op de hoogte brengen van iedere werksituatie waarvan zij redelijkerwijs kunnen vermoeden dat deze een ernstig en onmiddellijk gevaar voor de veiligheid en de gezondheid met zich brengt, alsmede van elk vastgesteld gebrek in de beschermingssystemen
5. bijstand verlenen aan de werkgever en de interne dienst voor preventie en bescherming op het werk, zolang dat nodig is om hen in staat te stellen alle taken uit te voeren of aan alle verplichtingen te voldoen die met het oog op het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk zijn opgelegd
6. bijstand verlenen aan de werkgever en de interne dienst voor preventie en bescherming op het werk, zolang dat nodig is, opdat de werkgever ervoor kan zorgen dat het arbeidsmilieu en de arbeidsomstandigheden veilig zijn en geen risico's opleveren voor de veiligheid en de gezondheid binnen hun werkterrein
7. op positieve wijze bijdragen tot het preventiebeleid dat wordt tot stand gebracht in het kader van de bescherming van de werknemers tegen geweld, pesterijen en ongewenst seksueel gedrag op het werk, zich onthouden van iedere daad van geweld, pesterijen of ongewenst seksueel gedrag op het werk en zich onthouden van elk wederrechtelijk gebruik van de klachtenprocedure.

In iedere onthaalbrochure zouden deze zeven punten in een rood kader moeten aangegeven worden. Dit is namelijk de samenvatting van iedere onthaalbrochure.

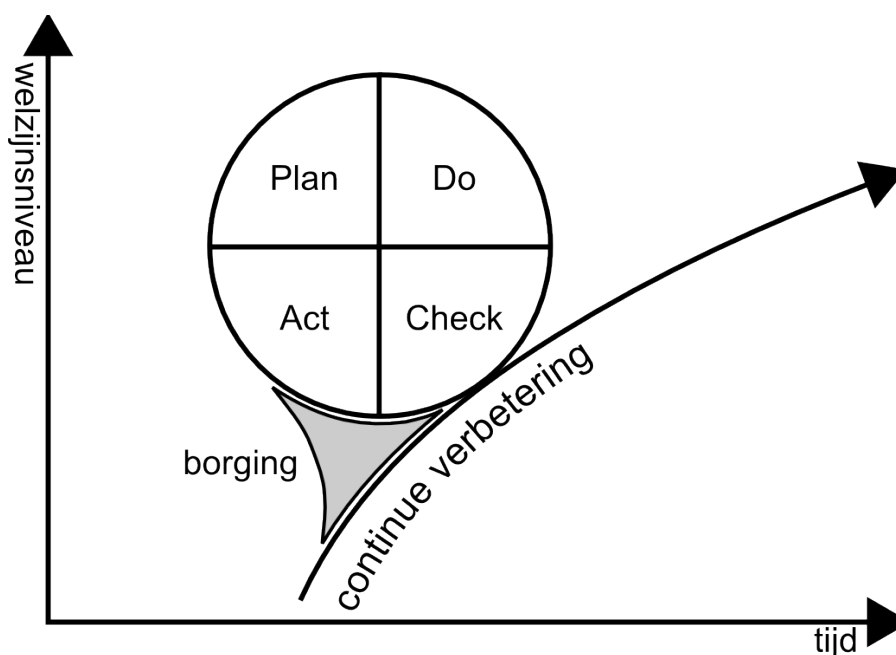
Het is belangrijk dat een werkgever en de leden van de hiërarchische lijn voldoende *begeleidingsmaatregelen* vaststellen zodat de gegeven instructies worden nageleefd. Men moet de werknemers op een gepaste manier onthalen en tijdens het onthaal de nodige informatie geven. Na hun onthaal moet een

¹⁸art. 6 van de Wet van 4 augustus 1996 betreffende het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk

vormingsprogramma ervoor zorgen dat zij steeds op de hoogte zijn van de instructies en te nemen preventiemaatregelen.

Indien zij, ondanks de nodige begeleidingsmaatregelen, zwaarwichtig zouden nalaten om deze verplichtingen na te leven, dan is de werkgever de enige die hiertegen kan optreden. Hiervoor dient de werkgever in zijn arbeidsreglement sancties op te nemen. Een werknemer kan nooit strafrechtelijk aansprakelijk gesteld worden voor het niet naleven van de hogervermelde verplichtingen.

2.2 De Demingcirkel



Figuur 2.2 De Demingcirkel

De basis voor een planmatige aanpak wordt gegeven in de Demingcirkel uit figuur 2.2. De horizontale as geeft de tijd weer, terwijl de verticale as het welzijnsniveau aangeeft. Deze figuur gaat ook op voor kwaliteit en milieu als men het label van de verticale as vervangt door bijvoorbeeld het kwaliteitsniveau.

Een onderneming kan haar welzijnsniveau opkrikken door een *Plan-Do-Check-Act-cyclus* te doorlopen. Hierbij worden acties in verband met welzijn op het werk *gepland*, vervolgens *uitgevoerd*, daarna *geverifieerd* en tot slot *bijgestuurd*. Wanneer men nog maar weinig gedaan heeft in verband met veiligheid en gezondheid, dan kan men snel winst boeken. Er is hier een verband met het *Pareto principe* dat zegt dat met 20% van de inspanningen 80% van de problemen opgelost worden. Het is echter niet eenvoudig om een welzijnsbeleid op te starten, de helling is steil en het is moeilijk om de cyclus rond te krijgen. Eénmaal men enkele cycli doorlopen heeft is het welzijnsniveau aanzienlijk gestegen en het doorlopen van de cyclus gaat eenvoudiger, maar per cyclus neemt het welzijnsniveau minder en minder toe. De laatste welzijnsproblemen wegwerken is het moeilijkst.

Zeer belangrijk is ook dat er een “borging” voorzien wordt. Indien het resultaat van de inspanning niet leeft onder de werknemers, wanneer de hiërarchische lijn onvoldoende toezicht houdt op de gemaakte afspraken of wanneer documenten niet meer zijn dan dode letter in een kast van de onderneming, dan wordt preventie een sisyfusarbeid en rolt de demingcirkel genadeloos terug naar zijn beginpunt.

De invulling van deze cyclus die hieronder beschreven wordt is gebaseerd op Olivier en Van Overmeire 2001 [15].

2.2.1 Plan - Plannen

Het startpunt om met een kwaliteitssysteem te beginnen is het opstellen van een *beleidsverklaring*. In deze beleidsverklaring formuleert de directie haar visie, waarden en beleidsobjectieven. Deze beleidsverklaring wijst op het engagement om te voldoen aan de wettelijke eisen en om voortdurend te verbeteren. Deze beleidsverklaring moet intern kenbaar gemaakt worden en periodiek worden herzien. Deze beleidsverklaring wordt best ook opgenomen op de website zodat iedereen de krijtlijnen van het beleid kan bekijken.

Daarnaast moeten in een planning ook de veiligheids- en gezondheidsdoelstellingen opgenomen worden. Voor veiligheid kan een eenvoudige doelstelling zijn om de frequentie- (F_g), werkelijke ernst- en globale ernstgraad (E_g) te verminderen. Deze zijn als volgt gedefinieerd ¹⁹.

Frequentiegraad:

$$F_g = \frac{\text{aantal ongevallen} \times 1000000}{\text{aantal uren blootstelling aan het risico}} \quad (2.1)$$

Werkelijke ernstgraad:

$$E_g = \frac{\text{aantal werkelijk verloren kalenderdagen} \times 1000}{\text{aantal uren blootstelling aan het risico}} \quad (2.2)$$

Forfaitaire ernstgraad:

$$E_g = \frac{(\text{aantal werkelijk verloren kalenderdagen} + \text{aantal dagen forfaitaire werkongeschiktheid}) \times 1000}{\text{aantal uren blootstelling aan het risico}} \quad (2.3)$$

Het aantal dagen forfaitaire werkongeschiktheid liggen vast ²⁰. Dit komt neer op 7500 dagen voor een overlijden van een werknemer of bijvoorbeeld 825 dagen bij het verlies van een vinger.

Wanneer de ongevallencijfers eerder laag zijn ($F_g < 30$), dan probeert men best incidenten te reduceren. In veel veevoederondernemingen is de frequentiegraad eerder laag. Het specifieke probleem van de sector is niet dat er frequent ongevallen gebeuren, het probleem is juist dat als er iets gebeurt de gevolgen zeer drastisch kunnen zijn. Hiervoor zou men een *incidentengraad* kunnen gebruiken.

Incidentengraad:

$$I_g = \frac{\text{aantal incidenten} \times 1000000}{\text{aantal uren blootstelling aan het risico}} \quad (2.4)$$

Daarnaast is een globale risico-inventaris een onontbeerlijk instrument om een degelijke planning op te maken ²¹. Hierbij is het noodzakelijk om een planning op te maken op een termijn van vijf jaar en een op een termijn van één jaar. De planning op een termijn van vijf jaar wordt het *globaal preventieplan*

¹⁹bijlage III van het Koninklijk besluit van 27 maart 1998 betreffende de Interne Dienst voor preventie en bescherming op het Werk

²⁰tabel D van bijlage IV van het Koninklijk besluit van 27 maart 1998 betreffende de Interne Dienst voor preventie en bescherming op het Werk

²¹art. 6 van het Koninklijk besluit van 27 maart 1998 betreffende het beleid inzake het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk

genoemd ²². De planning op een termijn van één jaar wordt het *jaarlijks actieplan* genoemd ²³. Deze plannen worden opgesteld door de werkgever in overleg met de hiërarchische lijn en de diensten voor preventie en bescherming op het werk. Hoe een risico-inventaris opgemaakt wordt, kan u lezen in hoofdstuk 2.3. Het belangrijke verschil tussen een gevaar en een risico is dat een gevaar een intrinsieke eigenschap van iets is, terwijl een risico afhangt van de waarschijnlijkheid dat iets gebeurt en de ernst van het gebeuren. Een gevaar is een bron voor een letsel of schade aan de gezondheid. Zo is het afdalen van een trap gevaarlijk, maar het kan voor iemand weinig risico inhouden omdat hij vrijwel altijd de lift neemt en de kans om van die trap te vallen dus zeer klein is. Dit komt meer in detail aan bod in hoofdstuk 2.3.1.

Het doel van deze plannen is om in functie van de beschikbare middelen voor preventie eerst de risico's weg te werken die groot zijn of die met een beperkte hoeveelheid middelen een enorme risicoreductie hebben. Kleinere risico's kunnen dan later aangepakt worden. Wie nog geen stilleg- en vrijgaveprocedure heeft voor het betreden van silo's is blootgesteld aan een zeer groot risico. De kans dat er een ongeval gebeurt is reëel en de ernst van het ongeval is mogelijks fataal. De kostprijs om dit risico te elimineren is eerder laag. Men moet enkel maar een stilleg- en vrijgaveprocedure opmaken, middelen voor vergrendeling aanschaffen, opleiding geven aan de werknemers en deze procedure laten toepassen. Daarnaast zou het aanbrengen van antislippoppervlakken, in een onderneming waar vrijwel geen ongeval gebeuren te wijten aan uitglijden, verder op de planning kunnen geplaatst worden.

De inhoud van het globaal preventieplan en het jaarlijks actieplan ligt vast. Het globaal preventieplan bevat minstens het volgende:

1. de resultaten van de identificatie van de gevaren en het vaststellen, nader bepalen en evalueren van de risico's
2. de vast te stellen preventiemaatregelen
3. de te bereiken prioritaire doelstellingen
4. de activiteiten die moeten worden verricht en de opdrachten die moeten worden uitgevoerd om deze doelstellingen te bereiken
5. de organisatorische, materiële en financiële middelen die moeten worden aangewend
6. de opdrachten, verplichtingen en middelen van alle betrokken personen
7. de wijze waarop het globaal preventieplan wordt aangepast aan gewijzigde omstandigheden
8. de criteria voor de evaluatie van het beleid inzake het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk

Het jaarlijks actieplan moet het volgende bevatten:

1. de prioritaire doelstellingen in het kader van het preventiebeleid van het volgend dienstjaar
2. de middelen en methoden om deze doelstellingen te bereiken
3. de opdrachten, verplichtingen en middelen van alle betrokken personen

²²art. 10 van het Koninklijk besluit van 27 maart 1998 betreffende het beleid inzake het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk

²³art. 11 van het Koninklijk besluit van 27 maart 1998 betreffende het beleid inzake het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk

4. de aanpassingen die moeten aangebracht worden aan het globaal preventieplan ingevolge
 - (a) gewijzigde omstandigheden
 - (b) de ongevallen, en incidenten die zich in de onderneming of instelling hebben voorgedaan
 - (c) het jaarverslag van de interne Dienst voor Preventie en Bescherming op het werk van het voorbije burgerlijk jaar
 - (d) de adviezen van het Comité tijdens het voorbije burgerlijk jaar

Meestal valt een dienstjaar samen met een burgerlijk jaar, maar een onderneming kan ervoor kiezen om een jaaractieplan te laten lopen over een ander jaar, bv. van september tot september in scholen. Het is de bedoeling dat het globaal preventieplan jaarlijks wordt aangepast, zodat men steeds een visie op vijf jaar blijft behouden.

Het is essentieel dat in de plannen de opdrachten, verplichtingen en middelen van alle betrokken personen worden opgenomen (wie, wat, hoe, wanneer en waarmee). Dergelijke documenten zijn ook interessant om voor te leggen aan externe partijen die er hun advies over kunnen geven, zoals de externe dienst voor preventie en bescherming op het werk. Als leidraad bij het opmaken van deze plannen kan ook de niet-limitatieve lijst van verplichtingen voor een onderneming uit bijlage E gebruikt worden.

2.2.2 Do - Uitvoeren

Verantwoordelijkheden en structuur

De invoering van een zorgsysteem start met de bepaling van het organigram en de benoeming van de verantwoordelijke voor het zorgsysteem in het topmanagement. Dit is niet de preventieadviseur, dit is de persoon aan wie de preventieadviseur verantwoording zal moeten afleggen. De preventieadviseur heeft als hoofdtaak te waken over de goede werking en de conformiteit met de eisen uit de regelgeving. Hierover moet hij rapporteren aan de directie in het *maandverslag*. Iedere onderneming die meer dan 20 werknemers in dienst heeft, moet een preventieadviseur aanstellen die een werknemer van de onderneming is. Indien de onderneming minder dan 20 werknemers tewerkstelt, mag de werkgever zelf de functie van preventieadviseur vervullen. In dit laatste specifieke geval hoeft de werkgever uiteraard geen maandverslag voor zichzelf op te maken. Indien een onderneming minder dan 50 werknemers tewerkstelt, dan moet het maandverslag maar om de drie maanden opgemaakt worden.

In functie van het niveau van de preventieadviseur, zijn vooropleiding, zijn bekwaamheid en het aantal werknemers binnen het bedrijf, moeten de taken verdeeld worden tussen de interne en de externe dienst. Deze verdeling wordt opgenomen in een *identificatiedocument* dat volgende punten bevat ²⁴:

1. de identificatie van de werkgever
2. de opdrachten die door de interne dienst worden verricht
3. de samenstelling van de interne dienst, het aantal preventieadviseurs, hun kwalificaties en hun prestatieduur
4. de vaardigheden die vertegenwoordigd zijn in de interne dienst, zodat de opdrachten volledig en doeltreffend kunnen worden vervuld
5. de administratieve, technische en financiële middelen waarover de interne dienst beschikt

²⁴art. 8 van het Koninklijk besluit van 27 maart 1998 betreffende de Interne Dienst voor preventie en bescherming op het Werk

6. de adviezen van het Comité;

Daarnaast is de taakbeschrijving een essentiële bouwsteen van elk zorgsysteem. De taakbeschrijving moet ondubbelzinnig de verantwoordelijkheden vastleggen van iedereen. De taakbeschrijvingen zorgen voor transparantie, zodat iedereen weet wat er van hem verwacht wordt en waaraan hij zich moet houden. De taken in verband met welzijn voor de drie betrokken actoren werkgever, hiërarchische lijn en werknemer zijn schematisch voorgesteld in figuur 2.1 en werden besproken in hoofdstuk 2.1.

Procesbeheer

Verder moeten ook de sleutelprocessen van het bedrijf die risicohoudend zijn voor de werknemers (kritische taken, gevaarlijke situaties, ...) in kaart gebracht worden. Deze sleutelprocessen moeten zodanig gepland worden dat ze onder beheerste omstandigheden uitgevoerd kunnen worden. Hiervoor worden passende middelen voorzien door de directie. De werknemers moeten beschikken over de juiste kwalificaties of ze moeten kunnen terugvallen op procedures en werkinstructies om zo de processen binnen de vastgestelde criteria te houden. Er moet ook een algemene procedure of werkinstructie aanwezig zijn die bepaalt wat er moet gebeuren bij taken waar men onmogelijk vooraf een instructie voor kan maken. Deze processen moet men meten en bewaken.

Hierbij is het ook belangrijk om derden op de hoogte te brengen van de nodige procedures, zie hoofdstuk 3 en om bij de aankoop van materieel en materiaal reeds rekening te houden met milieu, veiligheid en kwaliteitsaspecten, zie hoofdstuk 4, om risico's aan de bron te bestrijden.

Opleiding en sensibilisatie

Het is van belang dat enkel gekwalificeerd personeel de processen uitvoert en dat men hiervoor geregeld de opleidings- en trainingsnaden vastlegt en de nodige vorming geeft. De werknemers moeten voldoende gesensibiliseerd worden zodat ze beseffen wat hun invloed of bijdrage is in de processen voor veiligheid, milieu en kwaliteit. Deze opleidingen moeten ook rekening houden met abnormale situaties waarvoor een *noodplan* voorzien is. Verder is het belangrijk om een opleiding te voorzien om *risicobewust* te zijn. De mens is namelijk vaak de zwakste schakel in de processen.

Communicatie

Tussen alle niveaus van de organisatie moeten de nodige communicatiestructuren opgericht worden. In kleinere veevoederondernemingen is dit doorgaans geen probleem, gezien er enkel een werkgever en werknemers zijn zonder middenkader. Bij bedrijven die meer dan 50 werknemers tewerkstellen moet men een comité voor preventie en bescherming op het werk oprichten. Dit comité bevat werknemers- en werkgeversafgevaardigden. Alle werknemers moeten over deze afvaardiging ingelicht worden. Indien een onderneming geen comité heeft, dan neemt de syndicale delegatie de taken van het comité op zich. Indien er ook geen syndicale delegatie bestaat binnen een onderneming, dan zijn het de werknemers zelf die deze taak vervullen.

Noodplanning

Binnen een onderneming moeten de nodige procedures bestaan voor het geval dat er zich abnormale situaties voordoen. In een veevoederonderneming is het niet ondenkbaar, zelfs na het nemen van heel wat preventiemaatregelen, dat er een brand uitbreekt, dat er een explosie plaatsvindt of dat

een werknemer slachtoffer wordt van een ernstig arbeidsongeval. Voor dergelijke abnormale situaties moeten noodplannen opgesteld worden. Deze moeten periodiek herzien en getest worden in oefeningen.

Documentatie en documentatiebeheer

De essentiële elementen van een zorgsysteem moeten minimaal beschreven worden. Dit is vaak een gevoelig punt in ondernemingen. In hoofdstuk 1.4 stelden we al vast dat veiligheidsinstructies in de veevoedersector eerder uitzondering dan regel zijn. De documentatie moet de werkinstructies, procedures en inventarissen bevatten. Er moeten werkinstructies zijn voor alle werkposten.

Een onderneming moet over een heel aantal procedures beschikken:

- een noodprocedure, inclusief brandbestrijdings- en ontruimingsprocedure
- een procedure voor het behandelen van klachten in verband met geweld, pesten en ongewenst omgangsvormen
- een procedure werken met derden
- een procedure voor het werken aan elektrische installaties
- een aankoopprocedure
- een onthaalprocedure
- ...

2.2.3 Check - Verifiëren

Audit

Een zorgsysteem moet periodiek worden gecontroleerd tijdens een *audit*. Een audit kan intern of extern zijn, naargelang dit door iemand van het bedrijf of van buitenaf gebeurt. De persoon bij uitstek om een interne audit uit te voeren is de interne preventieadviseur. Deze preventieadviseur moet minstens jaarlijks een grondig onderzoek verrichten van de arbeidsplaatsen en werkposten in het kader van een *permanente risicoanalyse* en het *bijsturen van het globaal preventieplan en jaarlijkse actieplan* ²⁵.

Daarnaast kan iedere werkgever een beroep doen op de *externe dienst voor preventie en bescherming op het werk* om het welzijnsbeleid te komen doorlichten. Tot slot kan een werkgever kiezen om een certificaat te behalen zoals bijvoorbeeld het *OHSAS 18001 certificaat*, het enige veiligheidsmanagementsysteem dat wereldwijd door alle belangrijke certificatie-instellingen wordt ondersteund.

Metten is weten

In iedere beleidsmatige aanpak is het nodig om de processen te bewaken door de nodige metingen uit te voeren om aan te tonen dat de voorziene processen beheerst verlopen. In verband met veiligheid en gezondheid kunnen er diverse zaken gemeten worden.

²⁵art. 7 §1 1° van het Koninklijk besluit van 27 maart 1998 betreffende de Interne Dienst voor preventie en bescherming op het Werk

Een belangrijke parameter is de conformiteit met de eigen doelstellingen zoals ze bepaald werden onder het punt plan uit onderdeel 2.2.1. Daarnaast is het belangrijk om de conformiteit met de regelgeving periodiek te meten en te bewaken.

Belangrijke parameters zijn zoals reeds aangehaald de frequentiegraad, de ernstgraad, de globale ernstgraad en de incidentengraad.

Daarnaast legt de regelgeving ook op om metingen uit te voeren, zoals bijvoorbeeld om de blootstelling aan lawaai en stof te bepalen. Dit wordt besproken in hoofdstuk 7.

Metingen moeten de effectiviteit en de efficiëntie van het zorgsysteem aantonen. De juiste metingen moeten gebeuren (=effectief) en de juiste waarden moeten behaald worden (=efficiënt).

Periodiek meten vormt dan ook een belangrijke basis voor de *borging* uit figuur 2.2.

Registraties

Registraties zijn essentieel om de conformiteit met het zorgsysteem aantoonbaar te maken voor de buitenwereld. Ze moeten leesbaar en traceerbaar zijn. Er zijn heel wat zaken die bijgehouden moeten worden:

Een onderneming dient over heel wat lijsten en inventarissen te beschikken:

- een asbestinventaris
- een inventaris van gebruikte gevaarlijke stoffen en preparaten en de bijhorende veiligheidsinformatiebladen
- een naamlijst van de personen die onderworpen zijn aan het medisch toezicht
- een lijst met de te keuren en te controleren arbeidsmiddelen
- een lijst van alle arbeidsmiddelen, persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen
- een inventaris van alle aanwezige risico's
- een inventaris van alle ruimtes met explosiegevaar
- een lijst van uitgevoerde risicoanalyses
- ...

2.2.4 Act - Bijsturen

Correctieve en preventieve acties

Het bijsturen is het sluitstuk van de Demingcirkel. Dit is de moed hebben om bij te sturen als het verkeerd loopt. Men moet niet enkel de fout corrigeren, maar ook de oorzaken analyseren die aan de basis van de fout liggen en het systeem zodanig aanpassen zodat de fout in de toekomst niet meer kan voorvallen. De correctieve en preventieve acties moeten proportioneel zijn met de gevolgen van de afwijking.

Belangrijk in verband met veiligheid is het onderzoeken van ongevallen en incidenten. Het is logisch dat hiervoor een oorzakenanalyse moet gebeuren en dat het zorgsysteem moet bijgestuurd worden.

Management review

Ieder zorgsysteem start met de beleidsverklaring van de directie en eindigt met de directiebeoordeling of management review. In deze management review moet de directie zich ervan vergewissen dat het managementsysteem nog steeds aangepast, effectief en efficiënt is, zoniet moeten zij corrigerende en preventieve maatregelen nemen. Hier moet ook het engagement van continue verbetering bewaakt worden.

In de management review kan de directie de politiek wijzigen of moet ze nieuwe objectieven formuleren op basis van de resultaten uit de audits of van corrigerende en preventieve acties of op basis van gewijzigde externe of interne omstandigheden. Gewijzigde externe omstandigheden zijn vooral wijzigingen in regelgeving. Gewijzigde interne omstandigheden zijn vooral veranderingen binnen de onderneming, zoals een uitbreiding, verbouwing, ...

2.3 Risicoanalyse en inventarisatie

2.3.1 Risico versus gevaar

Om de juiste preventiemaatregelen voor de gepaste risico's te nemen, is het nodig om een algemeen kader te hebben om aan risicobeheersing en aan risicoanalyse te doen. Een onderneming moet namelijk zelf de risico's in kaart brengen die niet vermeden kunnen worden, deze analyseren en daar gepaste maatregelen aan koppelen.

De begrippen *risico* en *gevaar* worden vaak door elkaar gebruikt alsof deze begrippen hetzelfde betekenen. Er is echter een belangrijk verschil tussen beide:

- Een **gevaar** is een intrinsieke eigenschap van iets om schade te berokkenen.
- Een **risico** is de mogelijkheid van het ontstaan van schade in combinatie met de kans daarop.

Of een gevaar ook daadwerkelijk een risico betekent, hangt af van de context waarin een werknemer met dat gevaar in contact komt. De belangrijkste parameters om een risico in te schatten zijn de *kans* dat er schade berokkend wordt en de *ernst van de gevolgen of het effect*.

In de meest eenvoudige vorm kunnen we een risico analyseren met behulp van tabel 2.1 [17].

		effect	
		klein	groot
kans	klein	klein risico	matig risico
	groot	matig risico	groot risico

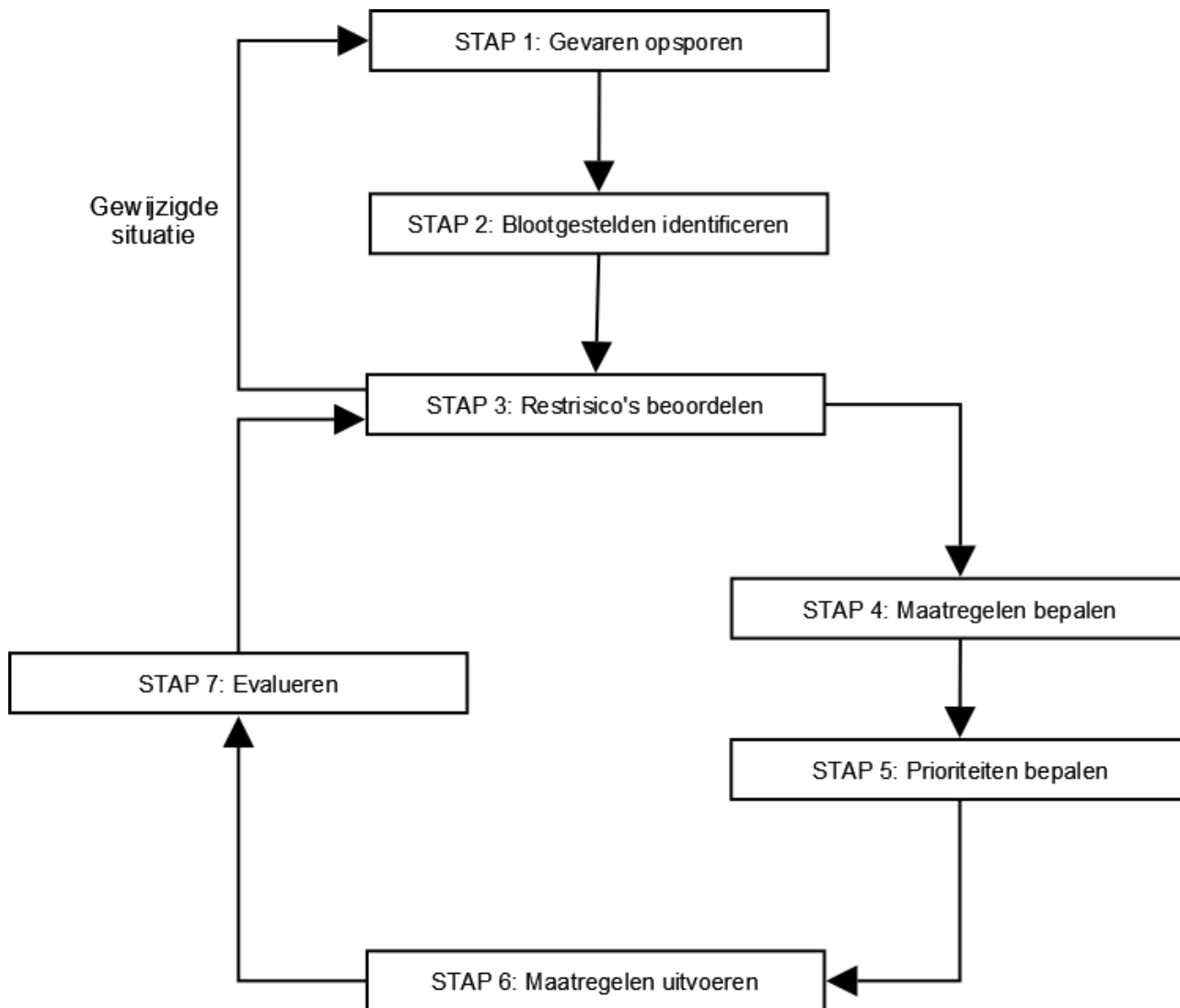
Tabel 2.1 De risicomatrix

Een gevaar waarvan zowel het effect op een werknemer als de kans dat het effect zich uit klein is vormt een klein risico. Een gevaar waarvan zowel het effect op een werknemers als de kans dat het zich uit groot is, vormt een groot risico. Daartussen zitten de matige risico's verbonden aan gevaren waarvan ofwel het effect op een werknemer ofwel de kans dat het zich uit groot is.

In alles wat volgt blijft deze tabel 2.1 het basisidee.

2.3.2 De methode van Fine en Kinney

De risicoanalyse en de maatregelen die eruit voortvloeien kunnen in een zeven stappenplan [18] voorgesteld worden. Dit is schematisch weergegeven in figuur 2.3.



Figuur 2.3 De zeven stappen van de risicoanalyse

Om de gevaren op te sporen (stap 1) kan men gebruik maken van een checklist, contacten met de werknemers die het werk uitvoeren, observaties van de werkzaamheden en analyse van de ongevallen.

Voor het beoordelen van de restrisico's (stap 3) kan men gebruik maken van de methode van Fine en Kinney [19]. Deze methode is één van de bekendste, maar er zijn nog andere methodes. De methode biedt mogelijkheden om verbeteringsvoorstellen te doen, risico's te kwantificeren en eventueel ook nog na te gaan hoe efficiënt een genomen maatregel is.

Waarschijnlijkheid

De waarschijnlijkheidsfactor W is de kans dat een incident zich voordoet. De factor uit tabel 2.2 geeft de verwachting weer en krijgt een referentiecijfer van 0,1 tot 10 toegekend.

W	Waarschijnlijkheid dat een incident of ongeval gebeurt
0,1	Bijna niet denkbaar, virtueel onmogelijk
0,2	Praktisch onmogelijk
0,5	Denkbaar, maar zeer onwaarschijnlijk
1	Alleen mogelijk op lange termijn
3	Ongewoon, maar mogelijk
6	Goed mogelijk
10	Kan verwacht worden, bijna zeker

Tabel 2.2 De waarschijnlijkheid

De blootstellingsfactor

De blootstellingsfactor B is een maat voor de blootstellingsduur aan het risico. Een hogere blootstelling aan een potentieel gevaarlijke situatie levert een hoger risico op. De waardeschaal van de blootstellingsfactor gaat van 0,5 tot 10 en is beschreven in tabel 2.3.

B	Blootstellingsfactor
0,5	Zeer zelden
1	Zelden (enkele malen per jaar)
2	Soms, ongewoon (maandelijks)
3	Af en toe, occasioneel (wekelijks)
6	Regelmatig, frequent (dagelijks)
10	Voortdurend (> 90% van tijdsduur evenement)

Tabel 2.3 De blootstellingsfactor

Ernst of effect

De factor ernst of effect E is een aanduiding van de mogelijke schade en gevolgen wanneer het risico zich voordoet. De schaal geeft waarden weer tussen 1 en 100 en is weergegeven in tabel 2.4.

E	Ernst of Effect
1	Letsel zonder verlet, eerste hulp kan nodig zijn
3	Letsel met verlet
7	Ernstige verwonding met blijvende invaliditeit
15	1 dode
40	Meerdere doden
100	Vele doden

Tabel 2.4 De ernst of het effect

Risicoproduct

Het product van deze drie factoren geeft het risicoproduct. Dit risicoproduct is een maat voor de grootte van het risico. Een risico met een groter risicoproduct is dus een ernstiger risico dan een risico met een lager risicoproduct. Algemeen aanvaardt men dat er vanaf een risicoproduct van 70 actie ondernomen moet worden.

$$R = W \times B \times E \quad (2.5)$$

Klasse	Risicoproduct	Te nemen preventiemaatregelen
1	$R \leq 20$	Zeer beperkt risico (misschien aanvaardbaar)
2	$20 < R \leq 70$	Mogelijk risico, aandacht vereist
3	$70 < R \leq 160$	Redelijk risico, maatregelen vereist
4	$160 < R \leq 320$	Hoog risico, directe verbetering vereist
5	$R > 320$	Zeer hoog risico, overweeg om de werkzaamheden onmiddellijk stop te zetten

Tabel 2.5 Interpretatie van het risicoproduct

De interpretaties van de verkregen risicowaarde R worden beschreven in tabel 2.5. Een industriële activiteit met een risico kleiner dan 20 is minder risicovol dan dagelijkse activiteiten zoals autorijden of het gras afrijden. Een risicoproduct tussen 70 en 160 is een redelijk risico waar, volgens onze huidige sociale standaarden, actie voor moet ondernomen worden. Soms is het wel nodig dat voor een risicoproduct lager dan 70 toch maatregelen genomen moeten worden op basis van de reglementering. Een voorbeeld hiervan is afschermen van een bewegend deel van een machine waar men zeer zelden bij moet zijn en waarvan de waarschijnlijkheid op een ongeval door bijvoorbeeld de opstelling zeer klein is.

Het risicoproduct voor een dergelijke situatie kan het volgende zijn:

$$R = 1 \times 1 \times 7 = 7 \quad (2.6)$$

Er moet hier toch actie ondernomen worden, omdat de reglementering dit voorschrijft ²⁶.

Het is nodig om de risicoanalyse dynamisch te houden. Tijdens het uitvoeren van de werken kunnen er namelijk nog incidenten of ongevallen gebeuren, waaruit gevaren kunnen gedistilleerd worden die nog niet opgenomen zijn in de risicoanalyse. Ook bij een gewijzigde situatie moet de risicoanalyse aangepast worden. Bemerkt trouwens ook dat er geen toestand met label “STAP 8: Einde” in schema 2.3 staat. In de onderste cirkel op de figuur, meer bepaald stap drie tot en met stap zeven, kan men de Deming cirkel uit figuur 2.2 herkennen. Zoals reeds aangehaald in hoofdstuk 2.2 moet er een borging voorzien worden om ervoor te zorgen dat de gekozen preventiemaatregelen uitgevoerd blijven worden.

Het is mogelijk om van een bepaalde maatregel de kosteneffectiviteit te bepalen. Hiervoor definieert men de risicoverlagingsfactor M van een maatregel:

$$M = \frac{R_{oud} - R_{nieuw}}{R_{oud}} \quad (2.7)$$

²⁶punt 3.8 van bijlage I bij artikel 9 van het Koninklijk besluit van 12 augustus 1993 betreffende het gebruik van arbeidsmiddelen

De risicoverlagingsfactor M van een preventiemaatregel is dus een getal tussen 0 en 1 dat aangeeft hoeveel het risico verminderd is ten opzichte van het oude risico.

Daarnaast definieert men de kostendeler D van een preventiemaatregel:

$$D = \sqrt[3]{\frac{kost}{100}} \quad (2.8)$$

De kosteneffectiviteit van een preventiemaatregel K_{eff} :

$$K_{eff} = \frac{M \times R}{D} \quad (2.9)$$

Algemeen kan men stellen dat een kosteneffectiviteit $K_{eff} < 10$ niet bevredigend is. Een kosteneffectiviteit K_{eff} tussen 10 en 20 is bevredigend. Indien $K_{eff} > 20$ is de preventiemaatregel zeker waardevol. Deze maat is vooral handig om eventueel de verschillende preventiemaatregelen tegen elkaar op te wegen.

2.3.3 Uitvoeren van de risicoanalyse voor het reinigen van silo's

De methode van Fine en Kinney, die in hoofdstuk 2.3.2 werd uitgelegd, zullen we hier praktisch toepassen voor het reinigen van een voedersilo. Dit is een taak die op regelmatige basis uitgevoerd moet worden. Onderaan een veevoedersilo zit een extractor, meestal een archimedesschroef. Wanneer de extractor in werking treedt, dan wordt de grondstof onderaan weg genomen en zakt de grondstof in de silo. Aan de randen blijft er meestal een koek grondstof hangen. Deze koek moet dan ook periodiek verwijderd worden. Het reinigen van silo's is ook opgenomen in het kwaliteitszorgsysteem die vrijwel iedere mengvoederfabrikant heeft, namelijk de Good Manufacturing Practices.

Het reinigen van een silo gebeurt normaalgezien door twee werknemers. De silo wordt bovenaan open gelegd. Vervolgens plaatst men een silolift boven de opening. Eén van de werknemers gaat op het stoeltje van de silolift zitten, terwijl de andere werknemer hem naar beneden laat zakken. De werknemer op het stoeltje steekt vervolgens met een hulpmiddel de koek van de rand en veegt eventueel nog met een borstel de silowand schoon.

Deze risicoanalyse werd gemaakt vanuit het perspectief van een onderneming die dagelijks dergelijke silo's reinigt.

Bepalen van de activiteiten

- Opstellen en verwijderen van materiaal
- Reinigen van de silo

Identificatie van de gevaren

Voor beide activiteiten die we hierboven opgesomd hebben, beginnen we met het identificeren van de gevaren waar we tijdens het uitvoeren van deze activiteit mee te maken hebben. De lijst van ontdekte gevaren is opgenomen in tabel 2.6.

Activiteit	Gevaar	Nummer
Opstellen van materiaal	Rugletsel	1
	Materiaal dat valt op personen	2
	Vallen in silo bij het openmaken	3
	Letsel aan handen door scherpe randen of punten van te dragen materiaal	4
	Geluidsoverlast (bv. in de buurt van een hamermolen)	5
	Uitglieden	6
Reinigen van silo	Uit het stoeltje vallen	7
	Zich stoten	8
	Toezichter valt in de silo	9
	Kabelbreuk silolift	10
	Werknemer van de opdrachtgever valt in de silo	11
	Vallen van aangekoekte voeder op reiniger	12
	Bevangen geraken door stof	13
	Scheefzakken van de silolift doordat één van de poten in het mangat komt	14
	In werking treden van de extractor terwijl de reiniger in de silo werkt	15
	In werking treden van de toevoer terwijl de reiniger in de silo werkt	16
	In werking treden van de schudder terwijl de reiniger in de silo werkt	17
	Last krijgen van de overmatige warmte	18
	Stofexplosie in de silo	19
	Vallen van materiaal in de silo	20
	Stof in de ogen krijgen	21
	Wegzakken in het product	22

Tabel 2.6 Lijst van de gevaren bij het reinigen van silo's

Beoordelen van de risico's

We passen nu op deze gevaren de methode van Fine en Kinney toe, zoals beschreven in hoofdstuk 2.3.2. Per gevaar bepalen we de waarschijnlijkheidsfactor W volgens tabel 2.2, de blootstellingsfactor B volgens de tabel 2.3 en de ernst volgens tabel 2.4.

We sorteren nu de risico's van groot naar klein en bepalen voor elk van deze risico's preventiemaatregelen. Dit is weergegeven in de tabellen 2.8, 2.9, 2.10 en 2.11.

Indien geen of te weinig preventiemaatregelen genomen zouden worden, is het reinigen van silo's in de veevoedersector een levensgevaarlijke opdracht.

De grootste risico's zijn vallen van hoogte, verstikken in het product doordat de installatie onverwachts toch in werking treedt of doordat men een koek van het product te laag begint te verwijderen, waardoor de koek op de reiniger valt. De kans op een stofexplosie is lager, maar de gevolgen zijn veel groter, waardoor dit ook een zeer belangrijk risico is.

Na het uitvoeren van de preventiemaatregelen kunnen de nieuwe restrisico's opnieuw bepaald en geëvalueerd worden. Na het nemen van adequate preventiemaatregelen zouden alle resterende risico's

Nummer	Gevaar	<i>W</i>	<i>B</i>	<i>E</i>	<i>R</i>
1	Rugletsel	6	6	3	108
2	Materiaal dat valt op personen	6	6	1	36
3,9	Vallen in de silo	3	10	15	450
4	Letsel aan handen door scherpe randen of punten van te dragen materiaal	3	6	3	54
5	Geluidsoverlast (bv. in de buurt van een hamermolen)	6	3	3	54
6	Uitgliden	3	6	1	18
7	Uit het stoeltje vallen	3	6	7	126
8	Zich stoten	6	6	1	36
10	Kabelbreuk silolift	1	6	15	90
11	Werknemer van de opdrachtgever valt in de silo	3	3	15	135
12	Vallen van aangekoekte voeder op reiniger	6	10	7	420
13	Bevangen geraken door stof	6	10	3	180
14	Scheefzakken van de silolift doordat één van de poten in het man-gat komt	3	10	7	210
15, 16, 17	In werking treden van de extractor, toevoer of schudder terwijl de reiniger in de silo werkt	3	10	15	450
18	Last krijgen van de overmatige warmte	6	10	1	60
19	Stofexplosie in de silo	1	10	40	400
20	Vallen van materiaal in de silo	6	6	7	252
21	Stof in de ogen krijgen	10	10	1	100
22	Wegzakken in het product	1	10	15	150

Tabel 2.7 Beoordeling van de risico's bij het reinigen van silo's

aanvaardbaar laag moeten zijn, of met andere woorden resulteren in een risicoproduct kleiner dan 70.

Nummer	Gevaar	<i>R</i>	Preventiemaatregelen
3,9	Vallen in de silo	450	• Valharnas dragen indien het onmogelijk is om collectief te beveiligen.
15, 16, 17	In werking treden van de extractor, toevoer of schudder terwijl de reiniger in de silo werkt	450	• De silo stilleggen op deze drie punten. Bij voorkeur door een werkschakelaar met een eigen hangslot te vergrendelen. • Indien er geen werkschakelaar aanwezig is, de krachtbronnen van het toestel ontkoppelen (sturing, perslucht, elektriciteit), steeds een inbeslagnamebordje (wie, waar en waarom) plaatsen. • Indien ook niet mogelijk de zekering van die silo verwijderen en een inbeslagnamebordje plaatsen. • Steeds de productiechef verwittigen en verifiëren of er een wisseling van shift is.
12	Vallen van aangekoekte voeder op reiniger	420	• steeds zorgen dat de afstand tot de aangekoekte grondstof groter is dan de hoogte dat de koek boven de werknemer uitsteekt.
19	Stofexplosie in de silo	400	• gebruik maken van explosievrije gereedschappen (legering berylliumkoper of aluminiumbrons) die voldoen aan de ATEX-richtlijn • gebruikte elektrische materiaal is explosie veilig en voldoet aan de ATEX-richtlijn • zorgen dat er zich geen explosieve atmosfeer kan vormen • risico's eigen aan het bedrijf opvragen

Tabel 2.8 Bepalen van maatregelen om de risico's bij het reinigen van silo's te beperken

Nummer	Gevaar	<i>R</i>	Preventiemaatregelen
20	Vallen van materiaal in de silo	252	• verwijderen van losse voorwerpen rond het mangat • plaatsen van een stootplint rond het mangat • reiniger moet een helm dragen
14	Scheefzakken van de silolift doordat één van de poten in het mangat komt	210	• de bovenkant van de silolift vastmaken aan een stevig onafhankelijk punt.
13	Bevangen geraken door stof	180	• dragen van gepaste PBM, eventueel persluchtmasker. Advies vragen aan de arbeidsgeneesheer.
22	Wegzakken in het product	150	• dragen van veiligheidsharnas, gekoppeld aan een touw en voorzien van valstopblok met ingebouwde reddingslier. PBM's tegen valgevaar gebruiken volgens aanwijzingen fabrikant en minstens jaarlijks en na val laten keuren door een externe dienst voor technische controle.
11	Werknemer van de opdrachtgever valt in de silo	135	• plaatsen van adequate signalisatie rond het mangat, zone afbakenen
7	Uit het stoeltje vallen	126	• gordel dragen in het stoeltje
1	Rugletsel	108	• voorzien van een karretje, eventueel met uitneembaar zijdeel dat past in de lift en eventueel met een hefwerktuig opgetakeld kan worden op die plaatsen waar geen lift aanwezig is.

Tabel 2.9 Bepalen van maatregelen om de risico's bij het reinigen van silo's te beperken (2)

Nummer	Gevaar	<i>R</i>	Preventiemaatregelen
21	Stof in de ogen krijgen	100	• een stofbril of (volgelaats)masker dragen naar gelang de toepassing. Vraag hiervoor advies aan de arbeidsgeneesheer.
10	Kabelbreuk silolift	90	• de silolift driemaandelijks laten keuren door een externe dienst voor technische controle • voor ieder gebruik het toestel laten controleren door een bevoegd persoon
18	Last krijgen van de overmatige warmte	60	• aangepaste werkkledij dragen, advies vragen aan de arbeidsgeneesheer • de silo voor de werkzaamheden laten verluchten. Maak hiervoor vooraf de nodige afspraken (contract).
4	Letsel aan handen door scherpe randen of punten van te dragen materiaal	54	• handschoenen dragen, advies preventieadviseur en arbeidsgeneesheer

Tabel 2.10 Bepalen van maatregelen om de risico's bij het reinigen van silo's te beperken (3)

Nummer	Gevaar	<i>R</i>	Preventiemaatregelen
5	Geluidsoverlast (bv. in de buurt van een hamermolen)	54	• vanaf 80 dBA moet gehoorbescherming door de werkgever ter beschikking gesteld worden, vanaf 85 dBA moet gehoorbescherming verplicht gedragen worden. Het bedrijf waar u gaat werken moet u inlichten over de risico's eigen aan de onderneming (contract).
2	Materiaal dat valt op personen	36	• een aangepast karretje voorzien • veiligheidsschoenen dragen (advies arbeidsgeneesheer)
8	Zich stoten	36	• onderzoeken of er gevaarlijke punten zijn vooral eer de silo te betreden. Dragen van helm, aangepaste kledij, eventueel met knie- en elleboogbescherming in de kledij ingewerkt
6	Uitglijden	18	• veiligheidsschoenen dragen (advies arbeidsgeneesheer)

Tabel 2.11 Bepalen van maatregelen om de risico's bij het reinigen van silo's te beperken (4)

2.3.4 Veelvoorkomende problemen

Hoewel bovenstaande risicoanalyse eenvoudig lijkt, worden er in de praktijk toch vaak fouten gemaakt bij het gebruiken van de methode van Fine en Kinney [20].

Onvoldoende gespecificeerd scenario

De bovenstaande risicoanalysemethode vereist scenario's die met enkele trefwoorden eenduidig vastliggen. Een onduidelijk scenario kan tot veel misverstanden leiden.

Stel bijvoorbeeld dat een nooduitgang geblokkeerd is. Men zou *foutief* kunnen stellen dat er brand kan uitbreken waarbij een dodelijk slachtoffer valt (ernst = 15), er wordt voortdurend gewerkt in de ruimte (blootstelling = 10) en het is zeer goed mogelijk dat het effect optreedt als er brand uitbreekt terwijl de nooduitgang gesloten is (waarschijnlijkheid = 6). De resulterende risicoscore is $15 \times 10 \times 6 = 900$.

In het bovenstaande zitten enkele redeneringsfouten. In de eerste plaats is het scenario niet duidelijk omschreven. Daarnaast is een geblokkeerde nooduitgang nooit de oorzaak van een ongeval of de uitgangssituatie in een scenario. In de opsomming van gevaren uit tabel 2.6 staan telkens scenario's die de schade of het effect van een afwijkende gebeurtenis beschrijven. Het scenario "de nooduitgang is geblokkeerd" heeft geen zin.

Toepassen op overtredingen

Een risicoanalyse wordt vaak ten onrechte toegepast op overtredingen, zoals bijvoorbeeld voor het ontbreken van een pictogram voor een nooduitgang of het ontbreken van een keuring voor een hijs- of heftoestel. Zoals hierboven beschreven zijn dit eveneens onvoldoende gespecificeerde scenario's. Er lopen hier namelijk twee benaderingen door elkaar, enerzijds het toetsen aan normen, die zich nooit rechtstreeks richten op risico's, en anderzijds het bepalen van de grootte van de risico's. Deze twee benaderingen zijn niet volledig op elkaar afgestemd. Het niet voldoen aan regelgeving of aan normen speelt niet zozeer een rol in het toekennen van een risicoscore, het zijn de eventuele onvoldoende voorzieningen die een rol spelen bij het kiezen van scenario's en het schatten van kansen.

Omgaan met het aantal blootgestelden

Als meer werknemers aan een risico bloot staan, kan dit op verschillende manieren in rekening worden gebracht. Het is bijvoorbeeld mogelijk om het aantal blootgestelden een rol te laten spelen in het vaststellen van de blootstelling B of de waarschijnlijkheid W . Het is echter *niet* de bedoeling om het aantal in beide parameters te verwerken. Wie dat wel doet, treedt buiten de bedoelingen van de methode. Een derde mogelijkheid is om consequent het individuele en niet het collectieve risico te beschouwen. De risicoscore wordt dan steeds berekend voor één blootgestelde werknemer en bij de risicoscore wordt dan het aantal blootgestelden vermeld. Dat opent de mogelijkheid om in een latere fase de omvang van de risicogroep naar wens te laten meespelen in de beoordeling.

Inschatten van de waarschijnlijkheid

Van de drie paramaters is de factor waarschijnlijkheid W de moeilijkste factor om in te schatten. Deze factor wordt vaak te hoog ingeschat. Wie een waarde van 6 of 10 voor een scenario met een blootstelling $B = 3$ (wekelijkse blootstelling) geeft, geeft aan dat de gekozen effecten zich wekelijks voordoen. De omschrijving "zeer wel mogelijk" voor $W = 6$ wordt vaak ten onrecht gebruikt voor

situaties waarin het verloop van het scenario “voorstelbaar” is. Het verleden kan vaak helpen bij het bepalen van de waarschijnlijkheid W . Daarom is het belangrijk om de risicoanalyses dynamisch te houden en periodiek te herevalueren. Om correcte inschattingen te maken worden de risico’s best in teamverband geanalyseerd.

Beperkingen van de methode

De risicoanalysemethode van Fine en Kinney is vooral geschikt voor veiligheidsrisico’s. Voor gezondheidsaspecten, zoals bijvoorbeeld blootstelling aan lawaai of stof, zijn ze moeilijker toe te passen. Voor vertraagd optredende effecten is de waarschijnlijkheid W moeilijker in te schatten. De blootstelling is in zo’n geval iets dat in *intensiteit* kan variëren. Verder is het effect vaak gespreid in de tijd. Men moet opletten als men deze methode wil toepassen om ook voor deze risico’s een risicofactor te bepalen. Specifiek voor deze problemen bestaan er aangepaste methodes.

De regelgeving reikt een minimumkader aan waarin een aantal formele voorschriften zijn opgenomen. Het doel van de risicoanalyse is dan ook om na te gaan of deze voorschriften niet nog moeten worden aangevuld. Het uitvoeren van risicoanalyses is arbeidsintensief en heeft naast de hierboven vermelde veel voorkomende problemen ook nog het inherente nadeel dat men gevaren tijdens de gevarieninventarisatie over het hoofd kan zien en dat men risico’s verkeerd kan inschatten. Het is dan ook best dat ondernemingen, zowel klein als groot, zich eerst gaan baseren op normen en algemeen erkende codes van goede praktijk en de risicoanalyses enkel maar gebruiken om na te gaan of de voorschriften uit de regelgeving, normen en codes van goede praktijk niet verder aangevuld moeten worden.

Hoofdstuk 3

Werken met derden

Op zichzelf kan een veevoederonderneming maar weinig doen. Het is vanzelfsprekend dat een veevoederonderneming contacten heeft met ondernemingen en instellingen van buitenaf. Een onderneming doet vaak beroep op derden om zaken in de onderneming geregeld te krijgen. Zo is het typisch om het reinigen van silo's uit te besteden, er moet wel eens een dak hersteld worden of er wordt bijgebouwd. Daarnaast kan een werkgever ook een beroep doen op interimwerknemers. Interimwerknemers werken wel onder het gezag van de inlener, maar ze zijn als werknemer ingeschreven op het interimbureau. Tot slot kan een veevoederonderneming ook zelf een derde zijn voor een andere onderneming of instelling, bijvoorbeeld wanneer men iets levert bij een andere onderneming.

Hoewel het werken met derden in verschillende vormen kan voorkomen, is het algemeen principe altijd hetzelfde. Dit algemeen principe is dus *steeds van toepassing*.

- men moet *afspraken maken* over de preventiemaatregelen die toegepast moeten worden en *samenwerken* om ze uit te voeren.
- men moet *informatie uitwisselen*:
 - *algemeen* over de procedures eerste hulp, voorkoming van explosies, brandbestrijding en evacuatie
 - *specifiek* over de risico's en de preventiemaatregelen voor elke werkpost, functie of activiteit voor zover dit relevant is.
- men moet de werkzaamheden *coördineren*.

In ondernemingen met explosiegevaar is er een specifieke coördinatieverplichting om explosies te vermijden ¹. Dit wordt behandeld in hoofdstuk 6.2.

Het woord *derden* wijst algemeen op werkgevers en zelfstandigen van buitenaf. Er is dus geen onderscheid tussen een werkgever of een zelfstandige. Er zijn *drie vormen* van werken met derden ²:

1. Samenwerken met derden *zonder* contractuele verbintenis.
2. Samenwerken met derden *met* contractuele verbintenis.

¹art. 6 van het Koninklijk besluit van 26 maart 2003 betreffende het welzijn van de werknemers die door explosieve atmosferen gevaar kunnen lopen

²art. 7-32 van de Wet van 4 augustus 1996 betreffende het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk

3. Opdrachtgever zijn van een tijdelijke of mobiele *bouwplaats*.

Deze worden in de volgende drie hoofdstukken behandeld. De tekst is hoofdzakelijk gebaseerd op focus op werken met derden [21].

3.1 Samenwerken met derden zonder een contractuele verbintenis

Dit onderdeel is het meest algemene geval en is steeds van toepassing, tenzij het gaat om een toepassing van de andere twee gevallen ³. Dit geval kan nogmaals in twee deelgevallen opgesplitst worden.

3.1.1 Samenwerken op eenzelfde arbeidsplaats

Ondernemingen of instellingen die *bedrijvig zijn* op eenzelfde arbeidsplaats waar werknemers werken, ongeacht of ze daar al dan niet zelf werknemers tewerkstellen, zijn er toe gehouden om *samen te werken* bij de uitvoering van de maatregelen in verband met welzijn, om hun activiteiten te *coördineren* en om *informatie uit te wisselen*.

De informatie die uitgewisseld moet worden, bestaat enerzijds uit *algemene* preventiemaatregelen, zoals de maatregelen voor eerste hulp, voorkomen van explosies, brandbestrijding en evacuatie en anderzijds uit *specifieke* informatie, meer bepaald de risico's en daarbij horende preventiemaatregelen voor de relevante werkposten ⁴.

Bij het bovenstaande moeten een aantal belangrijke bemerkingen gemaakt worden:

- *Arbeidsplaats* is een zeer ruim begrip. Het is elke plaats waar arbeid wordt verricht. Het doet er niet toe of deze plaats zich binnen of buiten de inrichting bevindt en of het dan wel buiten in open lucht of binnen is. Van zodra er gewerkt wordt is de plaats waar er gewerkt wordt een arbeidsplaats.
- *Onderneming of instelling* is eveneens zeer ruim: het kan zowel gaan over werkgevers, maar ook zelfstandigen, openbare besturen, ...
- Dit is van toepassing voor ondernemingen en instellingen die *bedrijvig zijn* op een plaats. Dit is ruimer dan er zelf werken of zelf personeel te werk te stellen. Van zodra één van de ondernemingen of instellingen op de arbeidsplaats één werknemer tewerkstelt, dan gelden de verplichtingen voor al diegenen die er een beroepsactiviteit uitoefenen.
- De regelgeving bepaalt niet wie wat moet doen en wie het initiatief moet nemen. Alle betrokken partijen zijn dus zelf verantwoordelijk om initiatief te nemen.

Enkele voorbeelden

Dit laatste geval lijkt eerder abstract, maar kan voorkomen wanneer bijvoorbeeld een schip gelost wordt op een kade ter hoogte van het bedrijf. Vaak is het zo dat deze kade geen eigendom is van het bedrijf, maar van de beheersmaatschappij van de haven. Verder kan het zo zijn dat een veevoederonderneming het schip wel laat lossen, maar dat er verder eigenlijk geen personeel van de onderneming aan te pas komt. In zo'n geval is deze veevoederonderneming toch op deze kade wel bedrijvig zonder er personeel

³art. 7 §4 van de Wet van 4 augustus 1996 betreffende het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk

⁴art. 7 §1 van de Wet van 4 augustus 1996 betreffende het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk

te laten werken. De geloste goederen zijn namelijk rechtstreeks voor deze onderneming. Er dient dus algemene en specifieke informatie uitgewisseld worden. De specifieke risico's die hier uitgewisseld moeten worden zijn de ligging van de kade, eventuele zaken die het zicht zouden belemmeren, ...

Een meer voor de hand liggend voorbeeld is een controlebezoek van een inspecteur van het Federaal Agentschap voor de veiligheid van de voedselketen. Een veevoederonderneming heeft geen contractuele overeenkomst met het FAVV waarin het om controle vraagt. De onderneming moet deze controle aanvaarden. De onderneming dient deze inspecteur zoals iedereen te *onthalen*. Conform de principes van een goed intern verkeersplan, zoals besproken in hoofdstuk 8, is het aangewezen om bezoekers te leiden naar een parking voor bezoekers nabij het onthaal. Op het onthaal meldt de inspecteur zich aan en dient hij de algemene informatie in verband met eerste hulp, voorkomen van explosies, brandbestrijding en evacuatie te krijgen. Wanneer deze inspecteur dan verder in de onderneming zijn rondgang maakt, dient hij wanneer nodig en relevant de nodige informatie te krijgen over risico's ter hoogte van specifieke werkposten waar hij mee te maken krijgt. Deze inspecteur zou bijvoorbeeld uit een bepaalde vrachtwagen een staalname willen doen. Op dat moment moeten de risico's en de daarbij horende preventiemaatregelen van de onderneming die het meest bij deze activiteit aansluiten overgemaakt worden. Een goed onthaal is dus cruciaal.

Dit onderdeel is ook van kracht wanneer er bij een werkgever "werkzaamheden" worden uitgevoerd zonder dat er een overeenkomst werd gesloten, bijvoorbeeld wanneer men de derden de toegang niet kan ontzeggen in geval van vrij verkeer van goederen en diensten of bijvoorbeeld wanneer er een vergadering wordt bijgewoond door afgevaardigden van ondernemingen of instellingen van buitenaf ⁵.

3.1.2 Samenwerken op aanpalende of naburige arbeidsplaatsen

Dit onderdeel is bedoeld voor ondernemingen of instellingen die bedrijvig zijn op arbeidsplaatsen die bij elkaar liggen en die gevestigd zijn in eenzelfde onroerend goed. Zo'n zelfde onroerend goed kan bestaan uit het delen van eenzelfde gebouw of uit het betrekken van een gemeenschappelijke site. Dit is bijvoorbeeld het geval wanneer er op eenzelfde site een veevoederonderneming gelegen is en een transportfirma of wanneer een deel van de gebouwen verhuurd worden aan een andere onderneming of instelling.

Wanneer meerdere ondernemingen of instellingen gevestigd zijn in eenzelfde gebouw, dan moeten er afspraken gemaakt worden over de gemeenschappelijke delen, zoals bijvoorbeeld de trappen en de liften. Er kunnen ook installaties gemeenschappelijk zijn zoals de elektrische installatie of bijvoorbeeld de laad- en losplaatsen van een veevoederonderneming. Hierover moeten dan ook de nodige afspraken gemaakt worden. Er dienen ook gemeenschappelijke procedures uitgewerkt te worden zoals een procedure voor brandbestrijding en evacuatie. Ook rond explosiegevaar moeten indien nodig afspraken gemaakt worden.

Wanneer verschillende ondernemingen omwille van sociale en economische factoren een *technische bedrijfseenheid* vormen, dan treden deze ondernemingen als één werkgever op voor wat betreft het welzijn van de werknemers. Vanaf dat moment is er dus geen sprake meer van werken met derden tussen deze ondernemingen van de technische bedrijfseenheid. Het principe van een technische bedrijfseenheid wordt uitgelegd in hoofdstuk 2.1 op pagina 22.

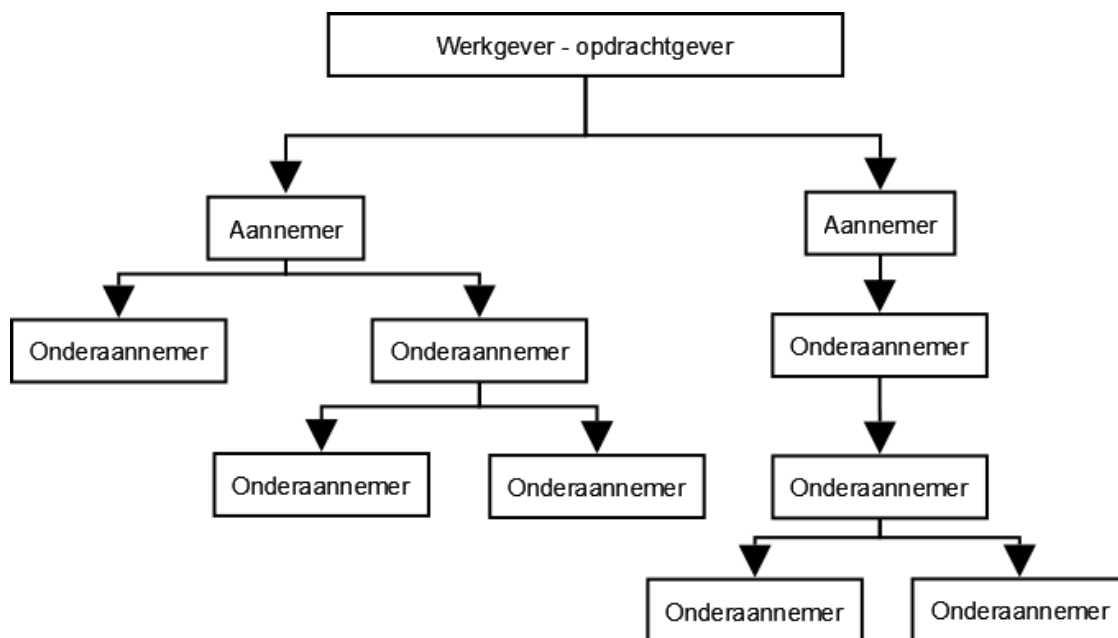
⁵art. 12 §1° van de Wet van 4 augustus 1996 betreffende het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk

3.2 Samenwerken met derden met een contractuele verbintenis

Dit hoofdstuk is van toepassing op werkgevers in wiens inrichting werkgevers of zelfstandigen van buitenaf werkzaamheden komen uitvoeren. Het essentiële verschil met hoofdstuk 3.1 is hier het feit dat de onderneming zelf een beroep doet op een werkgever of een zelfstandige van buitenaf om deze te laten werken in zijn eigen inrichting waar hij zelf personeel tewerkstelt en dat deze onderneming hiervoor met de aannemer een overeenkomst afsluit ⁶. Het ontbreken van een overeenkomst is een overtreding. Het kan gaan over een algemene overeenkomst (werken in regie) of een specifieke overeenkomst voor een specifieke opdracht.

Een *inrichting* is een geografisch afgebakende plaats die deel uitmaakt van de onderneming of instelling en die onder de verantwoordelijkheid valt van een werkgever die er ook werknemers tewerkstelt. Ook een installatie die door een werkgever wordt uitgebaat is een inrichting.

Een aannemer kan voor het uitvoeren van de werkzaamheden op zijn beurt opnieuw een beroep doen op onderaannemers. Deze onderaannemers kunnen ook onderaannemers inschakelen. Dit kan aanleiding geven tot complexe structuren, zoals getoond in figuur 3.1.



Figuur 3.1 De betrokken partijen bij het werken met derden

3.2.1 De principes

Er zijn drie belangrijke principes in het systeem werken met derden via een contractuele verbintenis.

Principe 1: het gezag over de werknemer

De werknemers van de aannemers en onderaannemers staan onder het *gezag en toezicht van hun eigen werkgever*. Deze werkgever blijft verantwoordelijk voor het welzijn van zijn eigen werknemers wat

⁶art. 8 §2 2° van de Wet van 4 augustus 1996 betreffende het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk

betreft de risico's verbonden aan zijn eigen activiteiten. Dit is ook zo voor de werknemers van de opdrachtgever. Bij installatiewerken van elektriciteit bijvoorbeeld is de aannemer zelf verantwoordelijk voor preventiemaatregelen inzake de normale risico's eigen aan deze activiteiten. De opdrachtgever draagt hiervoor geen enkele verantwoordelijkheid. Hetzelfde geldt voor de werknemers van de opdrachtgever.

Principe 2: de gedeelde verantwoordelijkheid

Er is een gedeelde verantwoordelijkheid mogelijk voor het welzijn van de werknemers van de opdrachtgever, aannemers of onderaannemers. Deze verantwoordelijkheid wordt verdeeld tussen de opdrachtgever, de aannemers en de onderaannemers. De mate waarin een tussenkomende partij verantwoordelijk is, zal afhangen van de manier waarop iedere partij zijn verplichtingen is nagekomen. Wanneer er bijvoorbeeld silo's worden gereinigd, dan moet de opdrachtgever info geven over de stof die in een te reinigen silo aanwezig is, over de te nemen preventiemaatregelen zoals bijvoorbeeld het type ademhalingsstoestel dat gebruikt moet worden of de info over het eventueel explosiegevaar. Doet de opdrachtgever dat niet of niet adequaat, dan is hij mee verantwoordelijk.

Principe 3: het cascadesysteem

De aannemers en eventuele onderaannemers hebben ten opzichte van hun eigen onderaannemers dezelfde verplichtingen als de opdrachtgever ten opzichte van zijn aannemers⁷. Dit wordt het *cascade-systeem* genoemd. De werkgever-opdrachtgever heeft dus juridisch gezien alleen nog een rechtstreekse overeenkomst met de aannemers door wie hij de werkzaamheden laat uitvoeren. De aannemers kunnen echter voor het werk geheel of gedeeltelijk beroep doen op onderaannemers en zo verder. Er bestaan verplichtingen specifiek voor de werkgever-opdrachtgever die impliceren dat de opdrachtgever iedere aannemer en onderaannemer moet kennen. Dit laatste principe wordt namelijk soms foutief geïnterpreteerd alsof een opdrachtgever niets te zien heeft met de onderaannemers. Zoals zal blijken in hoofdstuk 3.2.2 is dit niet zo.

3.2.2 De verplichtingen van de werkgever-opdrachtgever

De werkgever-opdrachtgever heeft verplichtingen op vlak van informatie, coördinatie en het opvolgen van de aannemers en onderaannemers.

Informatie geven

Conform het algemene principe moet de opdrachtgever enerzijds *algemene informatie* geven en anderzijds *specifieke informatie* over de relevante risico's en preventiemaatregelen. De algemene en specifieke informatie over de risico's en preventiemaatregelen hebben als doel dat de aannemer vooraf een juiste inschatting kan maken en de nodige maatregelen kan nemen. Vooraleer de aannemer aan de werkzaamheden begint, moet de opdrachtgever alle nuttige informatie doorgeven. Dit gebeurt bij voorkeur al bij het lastenboek of de prijsvraag. Dit is ook in het belang van de aannemer, want de maatregelen die genomen worden, hebben uiteraard ook hun prijskaartje. Verder dient deze informatie eventueel aangevuld of herhaald te worden bij de bestelling, de voorbereiding van de werken of bij de startwerkvergadering.

⁷art. 10 §2 van de Wet van 4 augustus 1996 betreffende het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk

De *algemene* preventiemaatregelen die moeten doorgegeven worden, zijn opnieuw de maatregelen voor eerstehulp, voorkoming van explosie, brandbestrijding en evacuatie en de personen die hiervoor aangeduid zijn.

Verder moet de *specifieke* informatie over welzijnsrisico's, preventie- en beschermingsmaatregelen voor de inrichting in het algemeen, voor elk type werkpost en/of voor elke soort functie of activiteit die *relevant zijn voor de samenwerking* doorgegeven worden.

De opdrachtgever moet al deze informatie bezorgen aan de aannemer ⁸. De aannemer heeft de verantwoordelijkheid om de informatie verder te laten doorstromen naar de onderaannemers ⁹.

Nagaan of de werknemers de nodige instructies hebben ontvangen

Naast het verschaffen van informatie aan de aannemers moet de opdrachtgever ook nagaan of de werknemers van de aannemers en de onderaannemers de nodige *instructies* hebben gekregen om veilig en gezond te werken binnen de inrichting van de opdrachtgever ¹⁰. In de regelgeving is de manier waarop dit gecontroleerd moet worden op dit moment niet bepaald. De opdrachtgever zou dit kunnen controleren door bijvoorbeeld na te gaan of er toolboxmeetings plaatsvonden of de werknemers in kwestie bevragen.

Het organiseren van een specifiek onthaal

De opdrachtgever heeft de verplichting om een *specifiek onthaal* te organiseren. Met specifiek onthaal wordt bedoeld de werknemers van de aannemers en onderaannemers bij de start van de werken de informatie te bezorgen over de risico's en de vereiste preventiemaatregelen. Het gaat over de algemene en specifieke preventiemaatregelen die gelden binnen de inrichting van de opdrachtgever. Voor de opdrachtgever biedt dit onthaal reeds een mogelijkheid om na te gaan of de werknemers de nodige informatie hebben gekregen. Net zoals voor het onthaal van de eigen werknemers kan de werkgever iemand van de hiërarchische lijn aanduiden om dit onthaal te organiseren ¹¹.

Het organiseren van de coördinatie

De aannemers, onderaannemers en de eigen werknemers van de opdrachtgever voeren werkzaamheden uit binnen de inrichting van de werkgever. Het is dan ook aan de opdrachtgever om het optreden van al deze partijen te coördineren en ervoor te zorgen dat er goed wordt samengewerkt ¹². Een goede structuur voor coördinatie voorziet in een *startwerkvergadering*. Verder is er iemand van de onderneming aangeduid als *aanspreekpunt* voor de aannemers en onderaannemers.

⁸art. 9 §1 1° van de Wet van 4 augustus 1996 betreffende het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk

⁹art. 10 §2 van de Wet van 4 augustus 1996 betreffende het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk

¹⁰art. 9 §1 2° van de Wet van 4 augustus 1996 betreffende het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk

¹¹art. 9 §1 3° van de Wet van 4 augustus 1996 betreffende het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk

¹²art. 9 §1 4° van de Wet van 4 augustus 1996 betreffende het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk

Toezicht houden op de aannemers en onderaannemers

De opdrachtgever dient erover te waken dat de aannemers hun verplichtingen inzake het welzijn, die eigen zijn aan de inrichting, naleven ¹³. Hiervoor moet men dus een *toezichtstelsel* opzetten. Iemand van de onderneming wordt aangeduid om het toezicht te houden. Dit kan dezelfde persoon zijn die ook het aanspreekpunt is. Dit toezicht moet resulteren in een evaluatie van de aannemer of onderaannemer.

Onveilige aannemers weren

De opdrachtgever moet erover waken dat de aannemer zijn verplichtingen nakomt. De opdrachtgever heeft de verplichting om aannemers te weren waarvan hij *kan weten* dat zij de reglementaire verplichtingen niet naleven. De enige zinvolle manier om dit te doen is het opzetten van een *systeem van toezicht* en *evaluatie* en dit ook bij te houden. Verder kan dit ook blijken uit [22]:

- de informatie die de opdrachtgever opvraagt bij de onderaannemer zelf;
- de vaststelling dat de werkgever al dan niet beantwoordt aan bepaalde eisen van het lastenboek
- het feit dat een bedrijf beschikt over een kwaliteitslabel, zoals bijvoorbeeld over het eigenlijk uit Nederland stammende ‘VCA’-certificaat (Veiligheidschecklist Aannemers), of over het BeSaCC-atteest (Begin Safety Criteria for Contractors). Eenmaal toegekend, bevestigt dit BeSaCC-atteest dat de organisatie en het beleid van de onderneming beantwoorden aan de BeSacc-criteria. Het VBO heeft immers in samenspraak met alle betrokken sectoren en overheden een lijst met veiligheidscriteria opgesteld. Van een onderneming die de lijst met criteria naleeft, mag worden aangenomen dat zij aan de wettelijke vereisten voldoet.

Een overeenkomst afsluiten

De opdrachtgever heeft verder ook nog de verplichting om een *schriftelijke overeenkomst* aan te gaan waarin een aantal specifieke verplichtingen inzake welzijn op het werk zijn opgenomen. Deze overeenkomst moet minstens *drie clausules* bevatten die ervoor moeten zorgen dat de verplichtingen gewaarborgd zijn langs de hele lijn van aannemers en onderaannemers ¹⁴. Deze drie clausules zijn:

1. de aannemer verbindt er zich toe zijn verplichtingen inzake het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk *die eigen zijn aan de inrichting* waar hij werkzaamheden komt uitvoeren, na te leven en door zijn onderaannemers te doen naleven;
2. indien de aannemer zijn onder 1) bedoelde verplichtingen niet of gebrekkig naleeft, kan de werkgever in wiens inrichting de werkzaamheden worden uitgevoerd, zelf de nodige maatregelen treffen, in de bij de overeenkomst bepaalde gevallen, op kosten van de aannemer;
3. de aannemer die een beroep doet op één of meerdere onderaannemers voor het uitvoeren van werkzaamheden in de inrichting van een werkgever, verbindt er zich toe om in de overeenkomst of overeenkomsten met deze onderaannemer of onderaannemers de bedingen op te nemen zoals bedoeld onder 1) en 2), wat inzonderheid inhoudt dat hijzelf, indien de onderaannemer zijn onder

¹³art. 9 §1 5° van de Wet van 4 augustus 1996 betreffende het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk

¹⁴art. 9 §2 2° van de Wet van 4 augustus 1996 betreffende het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk

1) bedoelde verplichtingen niet of gebrekkig naleeft, de nodige maatregelen kan treffen, in de bij de overeenkomst bepaalde gevallen, op kosten van de onderaannemer.

De overeenkomst is een belangrijk middel om de rechten en de plichten van de betrokken partijen af te bakenen. De overeenkomst geeft de opdrachtgever een juridisch middel om de eisen uit de wetgeving op te leggen, om een controle te organiseren op de naleving van deze eisen en om de nodige maatregelen te nemen bij nalatigheid.

Deze overeenkomst moet zeker aangevuld worden met volgende concrete bepalingen:

- De praktische afspraken voor het geval er zich een ernstig arbeidsongeval zou voordoen in verband met de nodige samenwerking, de bevoegde preventiediensten die de mogelijke ernstige ongevallen zullen onderzoeken en de regeling van de eventuele kosten die uit deze onderzoeken kunnen voortvloeien ¹⁵.
- een lijst van de verplichtingen die eigen zijn aan de inrichting van de opdrachtgever en die door de aannemer moeten worden nageleefd;

Deze overeenkomst zal, afhankelijk van de opdracht van de derde, eventueel moeten aangevuld worden met concrete bepaling zoals [22]:

- een lijst van de door de aannemer te verstrekken informatie;
- de wijze waarop de aannemer die verplichtingen moet naleven;
- de wijze waarop de opdrachtgever kan controleren of de verplichtingen door de aannemer worden nageleefd;
- de gevolgen bij niet-naleving van deze verplichtingen zoals een schadevergoeding of ontbinding van de overeenkomst;
- de mogelijkheid om de kosten te verhalen op de aannemer en de wijze waarop dit gebeurt, indien de opdrachtgever zelf de maatregelen moet nemen;
- de wijze waarop de ingebrekestelling gebeurt en aan wie ze wordt medegedeeld;
- de verplichtingen van de opdrachtgever inzake het verstrekken van inlichtingen over de risico's en de preventiemaatregelen eigen aan de inrichting;
- de verplichting van de opdrachtgever om het initiatief te nemen voor coördinatie en samenwerking;
- de verplichting voor de opdrachtgever om rekening te houden met de specifieke preventiemaatregelen die de aannemer zelf toepast en die interfereren met de maatregelen eigen aan de inrichting van de opdrachtgever;
- de wijze waarop de aannemer van de opdrachtgever kan afdwingen dat met deze maatregelen rekening wordt gehouden.

¹⁵art. 94ter §2 1° van de Wet van 4 augustus 1996 betreffende het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk

Voor werken die herhaaldelijk plaats vinden is het mogelijk om een raamovereenkomst af te sluiten. In zo'n geval moet men uiteraard specificeren hoe lang de overeenkomst geldig is en wat de modaliteiten zijn voor de tussenkomende partijen om wijzigingen aan te brengen.

Een voorbeeld van een procedure werken met derden kan men vinden in bijlage F. Deze overeenkomst moet aangepast worden aan het bedrijf en de aard van de werkzaamheden die moeten gebeuren. Hiervoor is aangewezen om advies te vragen aan de juridische dienst en de diensten voor preventie en bescherming op het werk.

Corrigerende maatregelen nemen

De opdrachtgever moet zelf de nodige corrigerende maatregelen nemen. De aannemer moet hiervoor eerst *in gebreke gesteld* worden. Dan pas kan de opdrachtgever zelf de nodige maatregelen nemen. De kosten hiervoor kan hij verhalen op de aannemer ¹⁶. Het gaat hier om maatregelen die genomen moeten worden voor risico's *eigen aan de inrichting*.

Dit houdt in dat de opdrachtgever controle moet uitoefenen op de activiteiten van de aannemer en onderaannemers.

Een *ingebrekestelling* is een mededeling, bij voorkeur schriftelijk, van de *schuldeiser*, hier de opdrachtgever, waarbij de *schuldenaar*, een aannemer of onderaannemer, wordt aangemaand om de overeengekomen prestatie te verrichten, waarbij tevens een *redelijke termijn* wordt gegeven om alsnog die prestatie te verrichten. Als de schuldenaar dan niet binnen die termijn de overeengekomen prestatie heeft verricht dan blijft hij in gebreke. Door de ingebrekestelling krijgt de aannemer dus nog de mogelijkheid om alsnog zijn verplichtingen na te komen. De opdrachtgever mag dus zeker niet onmiddellijk na de ingebrekestelling zelf reeds maatregelen nemen. De aannemer moet de kans krijgen om de toestand in orde te brengen binnen de opgelegde termijn. De opdrachtgever kan er wel voor kiezen om de aannemer een zeer korte termijn op te leggen. De ingebrekestelling gebeurt best via een aangetekend schrijven, voorafgegaan door een fax of e-mail. Er zijn geen wettelijk vastgelegde vormvereisten voor een ingebrekestelling, ook niet binnen het kader van de welzijnswet, maar het is vaste rechtspraak dat de ingebrekestelling minstens voldoende duidelijk moet zijn voor de ingebreke blijvende partij, namelijk wat hij moet doen en tegen wanneer.

3.2.3 De verplichtingen van de aannemer en eventuele onderaannemers

Ook de aannemer heeft een aantal verplichtingen. Daarbij is het belangrijk om voor ogen te houden dat de verplichtingen die de opdrachtgever heeft ten opzichte van een aannemer doorschuiven naar een aannemer als hij zelf onderaannemers inschakelt. Een onderaannemer die op zijn beurt een beroep doet op een onderaannemer neemt eveneens de verplichtingen van de opdrachtgever en de aannemer over. Een aannemer neemt dus de rol op van opdrachtgever ten opzichte van zijn onderaannemers ¹⁷.

Veiligheidsregels naleven

Een aannemer moet de verplichtingen inzake het welzijn van de werknemers die in de inrichting van de opdrachtgever zijn opgelegd, zelf naleven en doen naleven door zijn eigen werknemers en door de

¹⁶art. 9 §2 3° van de Wet van 4 augustus 1996 betreffende het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk

¹⁷art. 10 §2 van de Wet van 4 augustus 1996 betreffende het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk

onderaannemers¹⁸. De algemene en specifieke veiligheidsprocedures die van toepassing zijn in de inrichting van de opdrachtgever moeten dus nageleefd worden. Dit vereist een aangepaste *opleiding* van en aangepaste *instructies* voor de werknemers en een degelijk toezicht tijdens de uitvoering van de werkzaamheden.

Een aannemer of onderaannemer kan met de werkgever-opdrachtgever overeenkomen dat deze laatste in naam en voor rekening van de aannemer of onderaannemer zorgt voor de naleving van de maatregelen inzake het welzijn van de werknemers¹⁹.

Dit kan bijvoorbeeld het volgende inhouden:

- het zelf verstrekken van de nodige welzijnsinfo en -opleiding rechtstreeks aan de werknemers van de aannemer.
- het zelf verstrekken van het juiste materieel, zoals persoonlijke beschermingsmiddelen, explosie-veilig materiaal, ...

Dit dient opgenomen te worden in de overeenkomst. Op dat moment is de opdrachtgever een *lasthebber* van de aannemer of onderaannemer.

Informatie doorgeven

Het doorgeven van informatie valt uiteen in twee delen. Enerzijds moet de aannemer informatie doorgeven aan zijn eventuele onderaannemers en zijn eigen werknemers²⁰. Anderzijds moet de aannemer de opdrachtgever alle nuttige informatie verschaffen over de risico's en de preventiemaatregelen die gepaard gaan met de werkzaamheden die de aannemer komt uitvoeren in de inrichting van de opdrachtgever. Deze informatie biedt aan de opdrachtgever de mogelijkheid om in te schatten of de werkzaamheden risico's meebrengen voor zijn werknemers, zodat hij eventueel zelf de nodige maatregelen kan nemen²¹.

De informatie moet voldoende nauwkeurig zijn. De aanpak zal afhangen van de aard van de risico's en de complexiteit van de uit te voeren werken.

Meewerken aan de coördinatie

De aannemers en onderaannemers moeten hun medewerking verlenen aan de coördinatie die werd georganiseerd door de opdrachtgever²². De aannemers en onderaannemers zijn uiteraard afhankelijk van de initiatieven van de opdrachtgever. Concreet wil dit zeggen dat aannemers en onderaannemers moeten deelnemen aan de georganiseerde startwerkvergaderingen of de vergaderingen voor werkoverleg.

Een overzicht van de verplichtingen voor de betrokken partijen bij het werken met derden is weergegeven in figuur 3.2.

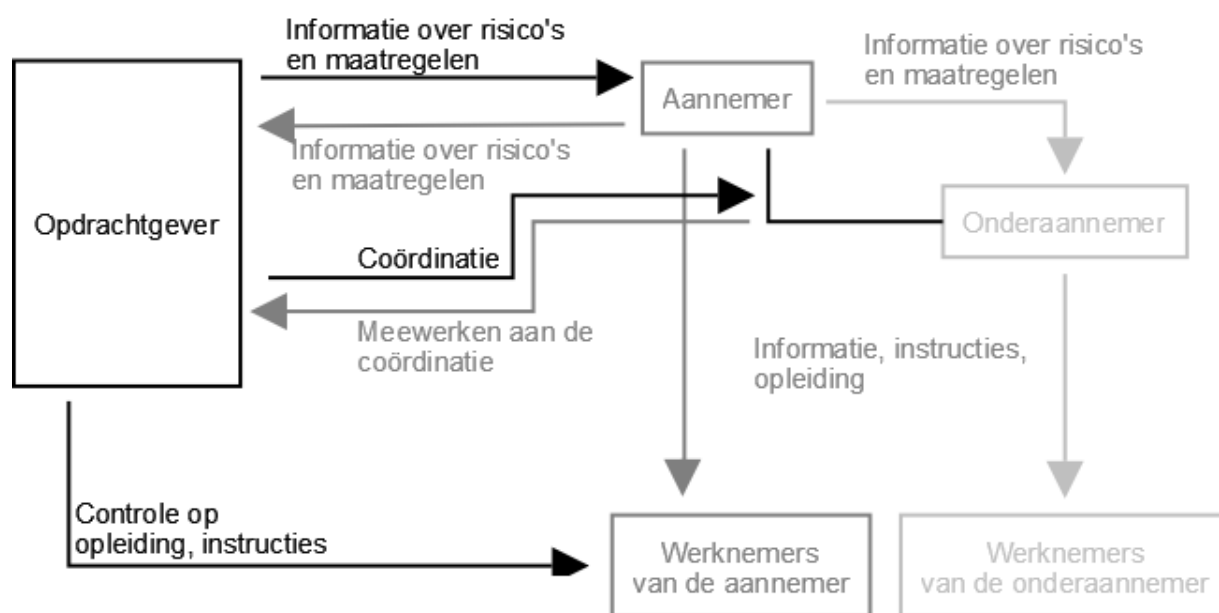
¹⁸art. 10 §1 1° van de Wet van 4 augustus 1996 betreffende het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk

¹⁹art. 11 van de Wet van 4 augustus 1996 betreffende het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk

²⁰art. 10 §1 2° van de Wet van 4 augustus 1996 betreffende het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk

²¹art. 10 §1 3° van de Wet van 4 augustus 1996 betreffende het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk

²²art. 10 §1 4° van de Wet van 4 augustus 1996 betreffende het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk



Figuur 3.2 De verplichtingen van de betrokken partijen bij het werken met derden

3.2.4 Wat als er geen overeenkomst is in het geval er een overeenkomst had moeten zijn?

De opdrachtgever is in zo'n geval altijd in fout, want er had een overeenkomst moeten zijn. De derde die bij de opdrachtgever komt werken stelt in zo'n geval zijn werknemers *ter beschikking* van de opdrachtgever, hoewel dit principieel verboden is ²³. Wanneer het gezag van de "opdrachtgever-gebruiker" zich beperkt tot het naleven van de welzijnsverplichtingen is er geen terbeschikkingstelling. Toch zal de gebruiker vrijwel altijd ook instructies geven over arbeids- en rusttijden en over de uitvoering van het overeengekomen werk zodat er wel sprake is van terbeschikkingstelling. In het geval dat er een zeer ernstig arbeidsongeval zou gebeuren, zijn zowel de derde als de opdrachtgever-gebruiker zwaarwichtig in fout.

3.3 Tijdelijke of mobiele bouwplaatsen

Een veevoederonderneming kan ook een beroep doen op derden om bijvoorbeeld een uitbreiding bij te bouwen of om een fundering te plaatsen voor een nieuw onderdeel van de installatie. Op tijdelijke of mobiele bouwplaatsen zijn diverse werkgevers of zelfstandigen betrokken. Om een echt preventiebeleid te kunnen voeren, moeten de maatregelen die elk van die werkgevers of zelfstandigen neemt, *gecoördineerd* worden. De reglementering rond dit onderwerp is eerder complex. In dit hoofdstuk is het dan ook de bedoeling om de meest uitgebreide vorm te beschrijven. Afhankelijk van het aantal aannemers, het aantal geschatte mandagen, de totale kostprijs van de werken en eventuele verzwarende risico's is de toepassing van de regelgeving uitgebreider of eenvoudiger.

²³art. 31 van de Wet van 24 juli 1987 betreffende de tijdelijke arbeid, de uitzendarbeid en het ter beschikking stellen van werknemers ten behoeve van gebruikers

3.3.1 Wanneer is er een tijdelijke of mobiele bouwplaats?

Het is belangrijk om het onderscheid te maken tussen een tijdelijke of mobiele bouwplaats en het werken met derden met een contractuele verbintenis zoals besproken in hoofdstuk 3.2. Het gaat enkel maar om een tijdelijke of mobiele bouwplaats wanneer er met minstens twee aannemers wordt gewerkt. In het geval er met één aannemer wordt gewerkt, dan gaat het steeds om werken met een contractuele verbintenis. Let wel, met aannemer wordt hier zowel hoofdaannemer als onderaannemer bedoeld. Dit is dus nog een reden waarom een opdrachtgever moet weten welke onderaannemers er in zijn inrichting komen. Verder moet het gaan over werken van burgerlijke bouwkunde of volgende bouwwerken:

- graafwerken
- grondwerken
- funderings- en verstevigingswerken
- waterbouwkundige werken
- wegenwerken
- plaatsing van nutsleidingen zoals riolen, gasleidingen, elektriciteitskabels, en tussenkomsten op deze leidingen, voorafgegaan door andere hieronder of hierboven bedoelde werken
- bouwwerken
- montage en demontage van geprefabriceerde elementen, liggers en kolommen
- inrichtings- of uitrustingswerken
- verbouwingswerken
- vernieuwbouw
- herstellingswerken
- ontmantelingswerken
- sloopwerken
- instandhoudingswerken
- onderhouds-, schilder- en reinigingswerkzaamheden
- saneringswerken
- afwerkingswerkzaamheden die behoren bij één van bovenstaande werkzaamheden

De montage van productieinstallaties zelf, zoals bijvoorbeeld een veevoederinstallatie, is geen tijdelijke of mobiele bouwplaats, behalve voor wat betreft het plaatsen van de nutsleidingen en van de werken die betrekking hebben op de funderingen, op de beton- en de metselwerken en op de dragende structuren. Wanneer er bijvoorbeeld een funderingsplaat gegoten wordt, of er wordt een gebouw opgetrokken om een veevoederinstallatie in te plaatsen, dan geeft dit wel aanleiding tot een tijdelijke of mobiele bouwplaats ²⁴.

In zo'n geval is de veevoederonderneming de opdrachtgever van een tijdelijke of mobiele bouwplaats.

²⁴art. 2 van het Koninklijk besluit van 25 januari 2001 betreffende de tijdelijke of mobiele bouwplaatsen

3.3.2 De verplichtingen van de tussenkommende partijen op een tijdelijke of mobiele bouwplaats

Op een tijdelijke of mobiele bouwplaats zijn er heel wat partijen betrokken waarvan de activiteiten gecoördineerd moeten worden. Dezelfde basisprincipes blijven ook hier weer onverminderd van toepassing: er moet *gecoördineerd* worden, er moet *informatieuitwisseling* zijn en er moeten *afspraken* gemaakt worden.

De tussenkommende partijen op een bouwplaats

Naast de opdrachtgever kunnen volgende partijen betrokken zijn bij een tijdelijke of mobiele bouwplaats ²⁵:

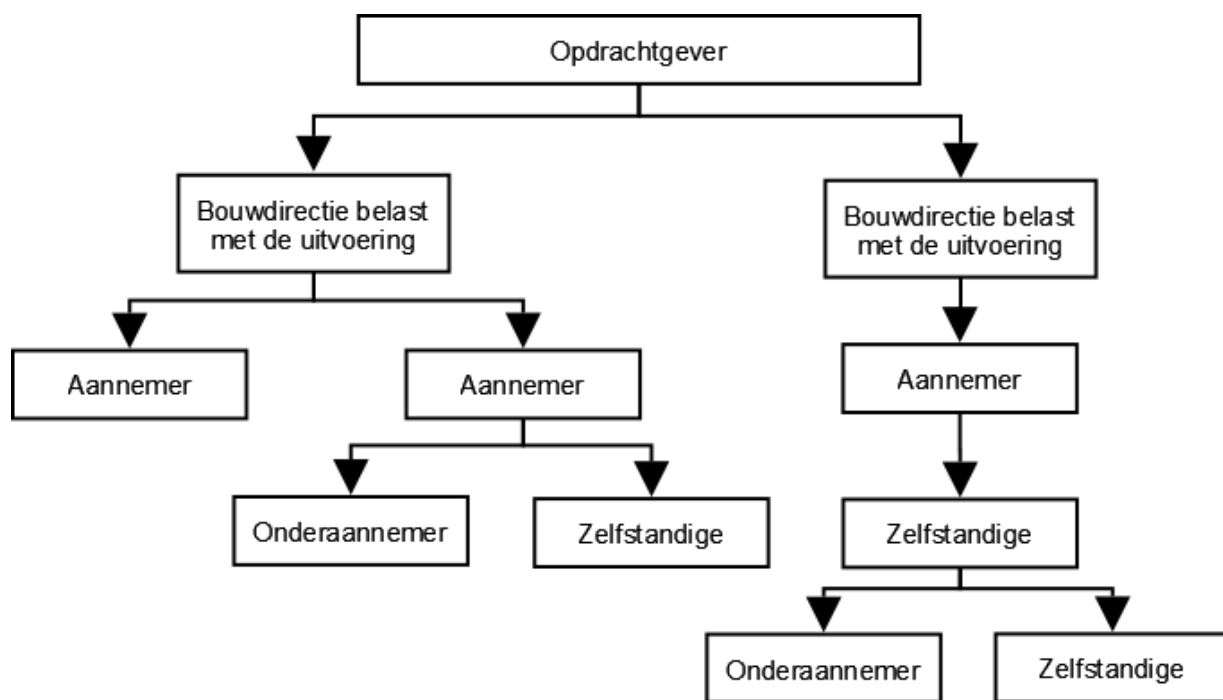
- **bouwdirectie belast met het ontwerp:** iedere natuurlijke of rechtspersoon die voor rekening van de opdrachtgever zorg draagt voor het ontwerp van het bouwwerk. Dit is typisch een architect, een architectenbureau of een studiebureau.
- **bouwdirectie belast met de controle op de uitvoering:** iedere natuurlijke of rechtspersoon die voor rekening van de opdrachtgever zorg draagt voor het toezicht op de uitvoering van het bouwwerk. Dit is typisch ook een architect, een architectenbureau of een studiebureau.
- **bouwdirectie belast met de uitvoering:** iedere natuurlijke of rechtspersoon die voor rekening van de opdrachtgever zorg draagt voor de uitvoering van het bouwwerk. Dit wordt typisch de hoofdaannemer genoemd. Het is deze partij waar de opdrachtgever een beroep op doet om het bouwwerk effectief op te trekken.
- **aannemer:** iedere natuurlijke of rechtspersoon die activiteiten verricht tijdens de uitvoeringsfase van de verwezenlijking van het bouwwerk ongeacht of hij werkgever of zelfstandige is of een werkgever die samen met zijn werknemers werkt op de bouwplaats. Heel belangrijk is ook voor ogen te houden dat een hoofdaannemer, onderaannemer of nevenaannemer allemaal aannemers zijn.
- **veiligheidscoördinator ontwerp:** iedere persoon die door de opdrachtgever of de bouwdirectie belast met het ontwerp aangesteld is om zorg te dragen voor de coördinatie inzake veiligheid en gezondheid tijdens de uitwerkingsfase van het ontwerp van het bouwwerk. De taken van deze coördinator zijn duidelijk bepaald en worden verder besproken. Let op: het gaat hier om een persoon, niet om een onderneming. Een veiligheidscoördinator is steeds een persoon, die wel een werknemer van een onderneming kan zijn.
- **veiligheidscoördinator verwezenlijking:** iedere persoon die door de opdrachtgever, de bouwdirectie belast met de uitvoering of de bouwdirectie belast met de controle op de uitvoering aangesteld is om zorg te dragen voor de coördinatie inzake veiligheid en gezondheid tijdens de verwezenlijking van het bouwwerk. Net zoals de veiligheidscoördinator ontwerp is dit ook een persoon. De veiligheidscoördinator ontwerp en verwezenlijking mogen dezelfde persoon zijn.

²⁵art. 3 van de Wet van 4 augustus 1996 betreffende het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk

3.3.3 De verplichting van de bouwdirectie belast met de uitvoering en de aannemers

Een opdrachtgever zal voor de realisatie van zijn bouwwerk een beroep moeten doen op een bouwdirectie belast met uitvoering. Men moet in het bijzonder opletten voor het feit dat een opdrachtgever ook zelf tegelijk opdrachtgever en bouwdirectie belast met uitvoering kan zijn. Het kan namelijk voorkomen dat de opdrachtgever zelf ook meewerkt aan de realisatie van het project en daarnaast ook zelf een beroep doet op aannemers.

Een bouwdirectie belast met uitvoering kan aannemers aanstellen. Aannemers kunnen op hun beurt opnieuw aannemers aanstellen. Zo krijgt men opnieuw een piramidestructuur, zoals in figuur 3.3.



Figuur 3.3 De piramidestructuur van opdrachtgever, bouwdirectie belast met de uitvoering, aannemers, onderaannemers en zelfstandigen op een tijdelijke of mobiele bouwplaats

Een bouwdirectie belast met de uitvoering staat aan de top van de piramide net onder de opdrachtgever. Hij heeft de volgende verplichtingen:

- hij moet zelf de veiligheids- en gezondheidsmaatregelen naleven;
- hij moet ze doen naleven door alle aannemers en onderaannemers die betrokken zijn bij de verwezenlijking van het bouwwerk, zelfs wanneer hij slechts een indirecte band heeft met deze aannemers of onderaannemers;
- hij moet ze bovendien doen naleven door de verschillende werknemers.

Een bouwdirectie belast met de uitvoering, de aannemer, onderaannemer of zelfstandige heeft volgende concrete verplichtingen: ²⁶

²⁶art. 29 van de Wet van 4 augustus 1996 betreffende het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk

1. hij moet de aannemer, onderaannemer of zelfstandige weren van wie hij kan weten dat hij de verplichtingen opgelegd door de wet en haar uitvoeringsbesluiten niet naleeft;
2. hij moet met de aannemer, onderaannemer of zelfstandige een overeenkomst sluiten waarin de volgende bedingen zijn opgenomen:
 - (a) de aannemer, de onderaannemer of de zelfstandige verbindt er zich toe zijn verplichtingen inzake veiligheid en gezondheid op tijdelijke of mobiele bouwplaatsen na te leven;
 - (b) indien de aannemer, de onderaannemer of de zelfstandige zijn onder a) bedoelde verplichtingen niet of gebrekkig nakomt, kan de bouwdirectie belast met de uitvoering of de aannemer zelf de nodige maatregelen inzake veiligheid en gezondheid op tijdelijke of mobiele bouwplaatsen treffen, in de bij de overeenkomst bepaalde gevallen, op kosten van de persoon die in gebreke is gebleven;
3. ingeval de aannemer, de onderaannemer of de zelfstandige de verplichtingen inzake veiligheid en gezondheid op tijdelijke of mobiele bouwplaatsen niet of gebrekkig naleeft, na ingebrekestelling van deze aannemer, onderaannemer of zelfstandige, dan moet hij zelf de nodige maatregelen te nemen.

Deze verplichtingen zijn gelijkaardig aan de verplichtingen van een opdrachtgever voor zijn aannemers zoals besproken in hoofdstuk 3.2.2.

3.3.4 Veiligheidscoördinatie op de bouwplaats

Er zijn twee grote fasen die doorlopen worden voor het realiseren van een bouwwerk, namelijk de ontwerp- en verwezenlijkingsfase. In beide fasen zijn er taken weggelegd voor de betrokken partijen. Hierbij is de ontwerpfase de belangrijkste, maar tevens ook de meest verwaarloosde fase.

Op een bouwplaats komen verschillende partijen tussen die allemaal verantwoordelijkheden hebben. Wie welke verantwoordelijkheden heeft hangt oa. af van de grootte van de bouwplaats, de totale kostprijs, het aantal mandagen, eventuele activiteiten met verhoogd risico enz.

Wanneer een bouwplaats $< 500m^2$, dan zijn de hieronder beschreven verplichtingen in verband met het aanstellen van de veiligheidscoördinator ontwerp en verwezenlijking ten laste van de bouwdirectie belast met het ontwerp, wat doorgaans de architect is. Is de opdrachtgever echter een werkgever, dan mag de opdrachtgever zelf de veiligheidscoördinatoren ontwerp en verwezenlijking aanstellen. In dat geval moet ook het toezicht op deze veiligheidscoördinatoren uitgeoefend worden door de opdrachtgever. In wat volgt, wordt verondersteld dat de opdrachtgever de veiligheidscoördinatoren aanstelt en opvolgt.

De opdrachtgever en de bouwdirectie belast met het ontwerp, meestal de architect, bepalen tijdens de uitwerking van het ontwerp in overleg met de veiligheidscoördinator welke *specifieke preventiemaatregelen* er genomen moeten worden. De veiligheidscoördinator ontwerp moet dit coördineren en noteren in het *veiligheids- en gezondheidsplan*. Van eventuele tekortkomingen moet hij de betrokken partijen inlichten. De tekortkomingen moeten ook genoteerd worden in het coördinatieboek. Met specifieke preventiemaatregelen wordt echt wel bedoeld dat er concreet aangegeven wordt hoe het risico moet worden aangepakt: bijvoorbeeld het plaatsen van een stelling tot op een bepaalde afstand van de dakrand, het plaatsen van netten, enz. Een veel gemaakte fout is dat men gewoon schrijft dat er vanaf 2m valrisico maatregelen genomen moeten worden.

Daarna moet de opdrachtgever, wanneer er offertes gevraagd worden aan aannemers, dit veiligheids- en gezondheidsplan over maken aan de kandidaat aannemer, bijvoorbeeld samen met het lastenboek,

zodat de aannemer hier prijs voor kan geven. Het probleem van bouwplaatsen is namelijk tweeledig:

- preventiemaatregelen kosten uiteraard ook geld
- op een bouwplaats is het niet altijd duidelijk wie wat doet. Tijdens het ontwerp had men in het veiligheids- en gezondheidsplan bijvoorbeeld kunnen opnemen dat de aannemer van de ruwbouwwerken de stelling moet laten staan of men had kunnen opteren om een stelling apart te huren, ...

De aannemer moet een afzonderlijke prijsberekening maken voor het uitvoeren van de preventiemaatregelen. Hij moet dus twee prijzen geven: één voor de uit te voeren werken en één voor de preventiemaatregelen. Bovendien moet de aannemer een document opmaken waarin hij aangeeft hoe de werken zullen uitgevoerd worden rekening houdend met het veiligheids- en gezondheidsplan. Dit geeft de aannemer de kans om het veiligheids- en gezondheidsplan gewoon te volgen of eventueel een andere even goede methode voor te stellen. De prijs en het document moeten worden voorgelegd aan de veiligheidscoördinator ontwerp die hierover advies moet uitbrengen aan de opdrachtgever.

Tijdens het ontwerp moet de veiligheidscoördinator de kritieke fasen bepalen. Dit zijn de fasen waar de veiligheidscoördinator verwezenlijking tijdens de verwezenlijking minstens aanwezig moet zijn op de bouwplaats. De start van de dakwerken zijn vaak een kritieke fase, maar er kunnen er nog heel wat meer zijn, zoals het bijvoorbeeld het moment van het plaatsen van de ramen, het dichtleggen van de liftkokers, enz.

Indien de veiligheidscoördinator problemen vaststelt, dan moet hij daar de opdrachtgever en de aannemer van inlichten. Bij serieuze problemen moet hij de opdrachtgever verzoeken om een *coördinatiestructuur* op te richten. Dit is een overlegvergadering met de opdrachtgever, bouwdirectie belast met uitvoering (hoofdaannemer), bouwdirectie belast met de controle op de uitvoering (architect), de aannemers en eventueel hun preventiediensten ²⁷.

De bedoeling van de coördinatiestructuur is om bij te dragen tot de organisatie van de veiligheidscoördinatie door [23]:

- te zorgen voor de vereenvoudiging van de informatie en de raadpleging van de verschillende tussenkomende partijen en van hun onderlinge communicatie;
- te zorgen voor de regeling van elke betwisting of onduidelijkheid inzake de naleving van de preventiemaatregelen;
- adviezen inzake veiligheid en gezondheid uit te brengen.

Een coördinatiestructuur moet verplicht opgericht worden op de bouwplaatsen waar drie of meer aannemers gelijktijdig werken uitvoeren en waar ofwel het vermoedelijk werkvolume meer dan vijfduizend mandagen bedraagt ofwel de geschatte totale prijs van de werken meer dan 2,5 miljoen euro (exclusief BTW) bedraagt.

Verder kan de aannemer ook opmerkingen formuleren aan de veiligheidscoördinator, die dan eventueel het veiligheids- en gezondheidsplan aanpast om deze problemen op te lossen.

Tot slot dient de veiligheidscoördinator een postinterventiedossier op te maken. Dit is een dossier dat alle voor de veiligheid en gezondheid nuttige elementen bevat waarmee bij eventuele latere werkzaamheden rekening moet worden gehouden en dat aangepast is aan de kenmerken van het bouwwerk. Het opmaken van dit dossier moet al *starten tijdens de ontwerpfase*.

²⁷art. 3 9°, 37 en bijlage I deel D van het Koninklijk besluit van 25 januari 2001 betreffende de tijdelijke of mobiele bouwplaatsen

De verplichtingen van de opdrachtgever tijdens de ontwerpfase

1. In de ontwerp-, studie- en uitwerkingsfase van het ontwerp neemt de opdrachtgever samen met de bouwdirectie belast met het ontwerp of zijn onderaannemer de algemene preventiemaatregelen in acht bij de bouwkundige, technische of organisatorische keuzen en in verband met de planning van de werkzaamheden ²⁸. Met algemene preventiemaatregelen wordt de hiërarchie van preventiemaatregelen bedoeld zoals uiteengezet werd in het hoofdstuk 2.1.1.
2. De opdrachtgever dient een veiligheidscoördinator ontwerp aan te stellen die aan de juiste diploma-, ervarings-, opleidings- en bijscholingsvereisten voldoet. Deze aanstelling dient het voorwerp uit te maken van een schriftelijke overeenkomst. De inhoud van deze overeenkomst is welbepaald en dient zeker volgende punten te bevatten ²⁹:
 - (a) Het ogenblik waarop de veiligheidscoördinator ontwerp zijn opdracht aanvangt.
 - (b) De taken die de veiligheidscoördinator ontwerp moet uitvoeren. Dit staat beschreven onder 3.
 - (c) De verplichtingen van de opdrachtgever, namelijk de controleverplichting uit punt 3.
 - (d) De momenten in de verschillende fases van het ontwerp waarop de veiligheidscoördinator ontwerp met de opdrachtgever en de bouwdirectie belast met het ontwerp overlegt of kan overleggen en de gemaakte bouwkundige, technische of organisatorische keuzes in het veiligheids- en gezondheidsplan vastlegt.
3. De opdrachtgever ziet er op toe dat de veiligheidscoördinator ontwerp volgende opdrachten volledig en adequaat vervult ³⁰:
 - (a) Hij stelt het veiligheids- en gezondheidsplan op en neemt er de door de bouwheer en bouwdirectie belast met het ontwerp gemaakte bouwkundige, technische en organisatorische keuzes in op en bepaalt daarin ook de voor de veiligheid en gezondheid kritieke fasen waarop de veiligheidscoördinator verwezenlijking ten minste aanwezig moet zijn.
 - (b) Hij past het veiligheids- en gezondheidsplan aan aan elke wijziging in het ontwerp.
 - (c) Hij maakt de nodige elementen uit het veiligheids- en gezondheidsplan over aan de tussenkomende partijen.
 - (d) Kandidaten dienen bij hun offertes een document bij te voegen dat verwijst naar het veiligheids- en gezondheidsplan en waarin zij beschrijven hoe zij het bouwwerk zullen uitvoeren om rekening te houden met dit veiligheids- en gezondheidsplan. Het is de plicht van de opdrachtgever om ervoor te zorgen dat ³¹:
 - i. de kandidaten bij hun offertes een *document* voegen dat verwijst naar het veiligheids- en gezondheidsplan en waarin zij beschrijven op welke wijze zij het bouwwerk zullen uitvoeren om rekening te houden met dit veiligheids- en gezondheidsplan
 - ii. de kandidaten bij hun offertes een *afzonderlijke prijsberekening* voegen in verband met de door het veiligheids- en gezondheidsplan bepaalde preventiemaatregelen en -middelen, inbegrepen de buitengewone individuele beschermingsmaatregelen en -middelen

²⁸art. 17 van de Wet van 4 augustus 1996 betreffende het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk

²⁹art. 10 van het Koninklijk besluit van 25 januari 2001 betreffende de tijdelijke of mobiele bouwplaatsen

³⁰art. 11 van het Koninklijk besluit van 25 januari 2001 betreffende de tijdelijke of mobiele bouwplaatsen

³¹art. 30 van het Koninklijk besluit van 25 januari 2001 betreffende de tijdelijke of mobiele bouwplaatsen

- iii. de veiligheidscoördinator ontwerp de opdrachtgever kan adviseren over de overeenstemming van dit document dat kandidaten bij hun offertes toevoegen en de opdrachtgever in kennis kan stellen van eventuele niet-overeenstemmingen
 - (e) Hij opent het coördinatiedagboek en postinterventiedossier, houdt ze bij en vult ze aan.
 - (f) Hij draagt het veiligheids- en gezondheidsplan, het coördinatiedagboek en het postinterventiedossier over aan de opdrachtgever en stelt die overdracht en het einde van het ontwerp van het bouwwerk vast in het coördinatiedagboek en in een afzonderlijk document.
4. De opdrachtgever dient ervoor te zorgen dat de veiligheidscoördinator ontwerp betrokken wordt bij alle etappes van de werkzaamheden betreffende de uitwerking, wijzigingen en aanpassingen van het ontwerp van het bouwwerk ³².
5. De opdrachtgever dient ervoor te zorgen dat de veiligheidscoördinator ontwerp alle informatie krijgt die nodig is voor de uitvoering van zijn opdrachten. Hiertoe wordt de coördinator uitgenodigd op alle vergaderingen, georganiseerd door de bouwdirectie belast met het ontwerp (bv. de architect of het studiebureau), en ontvangt hij alle door deze bouwdirectie verwezenlijkte studies binnen een termijn die hem toelaat zijn opdrachten uit te voeren ³³.

De verplichtingen van de opdrachtgever tijdens de verwezenlijkingsfase

1. Vóór het begin van de uitvoering van de werken, dient de opdrachtgever een veiligheidscoördinator verwezenlijking aan te stellen die aan de juiste diploma-, ervarings-, opleidings- en bijscholingsvereisten voldoet. Deze aanstelling dient het voorwerp uit te maken van een schriftelijke overeenkomst. De inhoud van deze overeenkomst is bepaald en dient zeker volgende punten te bevatten ³⁴:
- (a) Het ogenblik waarop de veiligheidscoördinator verwezenlijking zijn opdracht aanvangt.
 - (b) De voor de veiligheid en gezondheid kritieke fasen waarop de veiligheidscoördinator verwezenlijking ten minste op de bouwplaats aanwezig moet zijn. Deze kritieke fasen zijn *minstens* die fasen zoals bepaald door de veiligheidscoördinator ontwerp.
 - (c) De taken die de veiligheidscoördinator verwezenlijking moet vervullen. Deze taken zijn bepaald onder 4.
 - (d) De verplichtingen van de opdrachtgever. Deze taken zijn eveneens bepaald onder 4.
2. De opdrachtgever ziet er op toe dat de veiligheidscoördinator verwezenlijking in het bezit gesteld wordt van de coördinatie-instrumenten uit de ontwerpfasen, namelijk een exemplaar van het veiligheids- en gezondheidsplan, van het coördinatiedagboek en van het postinterventiedossier. Dit punt vervalt wanneer de veiligheidscoördinator ontwerp en verwezenlijking dezelfde persoon is.
3. De opdrachtgever dient er op toe te zien dat de veiligheidscoördinator verwezenlijking volgende opdrachten volledig en adequaat vervult ³⁵:
- (a) Hij past het veiligheids- en gezondheidsplan aan volgens onderstaande punten en maakt de elementen van het aangepaste veiligheids- en gezondheidsplan over aan de tussenkomende partijen voor zover deze elementen hen aanbelangen.

³² art. 7 §1 2° van het Koninklijk besluit van 25 januari 2001 betreffende de tijdelijke of mobiele bouwplaatsen

³³ art. 7 §1 3° van het Koninklijk besluit van 25 januari 2001 betreffende de tijdelijke of mobiele bouwplaatsen

³⁴ art. 21 van het Koninklijk besluit van 25 januari 2001 betreffende de tijdelijke of mobiele bouwplaatsen

³⁵ art. 22 van het Koninklijk besluit van 25 januari 2001 betreffende de tijdelijke of mobiele bouwplaatsen

- i. in voorkomend geval, de wijzigingen in verband met de uitvoeringsmodaliteiten, overeengekomen tussen de tussenkomende partijen, waarvan de weerslag op het welzijn bij het werk dezelfde waarborgen biedt als de oorspronkelijk in het plan voorziene uitvoeringsmodaliteiten;
 - ii. in voorkomend geval, de opmerkingen van de tussenkomende partijen aan wie de elementen uit het veiligheids- en gezondheidsplan, die hen aanbelangen, zijn overgemaakt;
 - iii. de stand van de werken;
 - iv. het identificeren van onvoorziene risico's of onvoldoende onderkende gevaren;
 - v. het optreden of het vertrek van tussenkomende partijen;
 - vi. de eventueel aan het ontwerp of de werken aangebrachte wijzigingen.
- (b) Hij houdt het coördinatiedagboek bij en vult het aan.
- (c) Hij noteert in het coördinatiedagboek de tekortkomingen van de tussenkomende partijen ten opzichte van de algemene preventiebeginselen of ten opzichte van het veiligheids- en gezondheidsplan en stelt de opdrachtgever(s) hiervan in kennis.
- (d) Hij noteert de opmerkingen van de aannemers in het coördinatiedagboek en laat ze door de betrokken partijen viseren.
- (e) Hij roept eventueel de coördinatiestructuur samen.
- (f) Hij vult het postinterventiedossier aan in functie van de elementen van het geactualiseerde veiligheids- en gezondheidsplan die voor de uitvoering van latere werkzaamheden aan het bouwwerk van belang zijn.
- (g) Hij draagt, bij de voorlopige oplevering van de werken, of bij ontstentenis, bij de oplevering van de werken, het geactualiseerde veiligheids- en gezondheidsplan, het geactualiseerde coördinatiedagboek en het postinterventiedossier over aan de opdrachtgevers en stelt die overdracht vast in een proces-verbaal dat bij het postinterventiedossier wordt gevoegd.
4. De opdrachtgever dient ervoor te zorgen dat de veiligheidscoördinator verwezenlijking betrokken wordt bij alle etappes van de werkzaamheden betreffende de verwezenlijking van het bouwwerk³⁶.
5. De opdrachtgever dient ervoor te zorgen dat de veiligheidscoördinator verwezenlijking alle informatie krijgt die nodig is voor de uitvoering van zijn opdrachten; hiertoe wordt de coördinator uitgenodigd op alle vergaderingen, georganiseerd door de bouwdirectie belast met de uitvoering of door de bouwdirectie belast met de controle op de uitvoering, en ontvangt hij alle door deze bouwdirecties verwezenlijkte studies binnen een termijn die hem toelaat zijn opdrachten uit te voeren.³⁷

3.3.5 Veel voorkomende problemen

Uit de bovenstaande lijst met verplichtingen volgen een aantal zaken die op heden een knelpunt zijn voor de correcte toepassing van de regelgeving:

- De regelgeving gaat er overal van uit dat een veiligheidscoördinator ontwerp en verwezenlijking een fysisch persoon is (en dus geen onderneming). Het is dus van belang dat er in de overeenkomst met een veiligheidscoördinatorenonderneming duidelijk bepaald wordt welke natuurlijk persoon de coördinatieopdracht op zich neemt.

³⁶art. 17 §2 2° van het Koninklijk besluit van 25 januari 2001 betreffende de tijdelijke of mobiele bouwplaatsen

³⁷art. 17 §2 3° van het Koninklijk besluit van 25 januari 2001 betreffende de tijdelijke of mobiele bouwplaatsen

- Vaak zijn de veiligheidscoördinator ontwerp en verwezenlijking dezelfde persoon. Gezien de veiligheidscoördinator ontwerp tijdens de ontwerpfase de kritische fasen moet bepalen waarop de veiligheidscoördinator verwezenlijking minstens aanwezig moet zijn, kan het dus niet anders dan dat er minstens twee overeenkomsten met deze persoon of de onderneming die deze persoon tewerkstelt wordt afgesloten.
- In de ontwerpfase moeten de bouwdirectie belast met het ontwerp (architect, studiebureau) en de bouwheer samen de toe te passen algemene preventiemaatregelen bepalen. Deze worden in de ontwerpfase opgenomen in het veiligheids- en gezondheidsplan.

3.4 Interimarbeid

Uitzendarbeid wordt hier beperkt behandeld, omdat het volgens onze vaststellingen nauwelijks voorkomt in de veevoedersector. Uitzendarbeid is een uitzondering op het principiële verbod van het ter beschikking stellen van werknemers. Uitzendkrachten mogen dan ook enkel door uitzendbureaus geleverd worden. Deze uitzendbureaus hebben hiervoor een *erkenning*. De *inlener*, dit is de onderneming die een beroep doet op één of meerdere uitzendkrachten, is steeds volledig verantwoordelijk voor het welzijn van de uitzendkracht tijdens de uitvoering van het werk ³⁸. Eventuele regelingen tussen het uitzendbureau en de inlener op vlak van het verschaffen van werkkledij of persoonlijke beschermingsmiddelen zoals veiligheidsschoenen of veiligheidsbrillen veranderen hier niets aan.

Opdat een uitzendbureau aan een onderneming een geschikte uitzendkracht kan leveren, moet de onderneming een *werkpostfiche* invullen. Dit document bevat onder andere de vereiste beroepskwalificatie van de uitzendkracht, de omschrijving van de werkzaamheden, de evaluatie van de risico's voor de opdracht en de getroffen preventiemaatregelen om die te beperken, de opsomming van de specifieke werkpostgebonden risico's, het eventuele vereiste medisch toezicht en ten slotte, de werkkledij en de persoonlijke beschermingsmiddelen die moeten gedragen worden en in welke omstandigheden. De basis voor deze werkpostfiche is een risicoanalyse, wat besproken werd in hoofdstuk 2.3 ³⁹.

Vooraleer een uitzendkracht in de onderneming begint met werken gaat de onderneming na of:

- de beroepskwalificatie van de uitzendkracht overeenstemt met wat gevraagd werd
- de uitzendkracht wel voldoende ervaring heeft voor de werkpost
- de uitzendkracht een medisch onderzoek onderging indien dit vermeld stond op de werkpostfiche

Daarna moet de uitzendkracht op een gepaste manier *onthaald* worden in de onderneming. Het onthaal van werknemers werd besproken in hoofdstuk 2.1.2.

³⁸art. 19 van de Wet van 24 juli 1987 betreffende de tijdelijke arbeid, de uitzendarbeid en het ter beschikking stellen van werknemers ten behoeve van gebruikers

³⁹art. 2 van het Koninklijk besluit van 19 februari 1997 tot vaststelling van maatregelen betreffende de veiligheid en de gezondheid op het werk van uitzendkrachten

Hoofdstuk 4

Arbeidsmiddelen en bestelprocedure

Om te kunnen werken in een onderneming stelt de werkgever middelen ter beschikking van werknemers. Deze middelen worden meestal aangekocht, maar kunnen eventueel ook gehuurd, geleend of gekregen worden. Zoals besproken werd in hoofdstuk 2.1.1, dient een werkgever in de eerste plaats risico's te voorkomen. De belangrijkste manier om dit te doen is risico's buiten houden. Aangezien dit moet gebeuren wanneer er middelen besteld worden, spreekt men doorgaans van een *bestelprocedure*. Daarnaast spreekt men ook wel eens van een *aankoopprocedure*. Deze term is eigenlijk iets te eng, omdat men ook een bestelling plaatst wanneer men iets huurt. Verder is het ook zo dat het een algemene verplichting is om *veilige* middelen ter beschikking te stellen aan de werknemers. Daarom past men deze procedure zelfs ook best toe wanneer een middel, zoals bijvoorbeeld een machine of installatie, verkregen wordt. Dit kan bijvoorbeeld voorkomen wanneer men binnen een economische groep beslist om een machine van de ene juridische entiteit naar een andere over te brengen. Op dat moment is er geen sprake van een bestelling, maar komt de machine wel de onderneming binnen. De bestelprocedure wordt in een dergelijk geval toch best gevolgd, want hetzelfde doel moet bereikt worden: de werkgever moet risico's zoveel mogelijk buiten de onderneming houden. Een betere term zou dan ook *verwervingsprocedure* zijn, maar deze term wordt momenteel niet courant gebruikt. Men spreekt wel vaak over de *drie groene lichten*. Zoals de term aangeeft, zijn er drie stappen waar het licht op groen gezet moet worden om naar de volgende stap over te gaan. Deze stappen zijn:

- De *bestelling*: op de bestelbon wordt de eis van naleving opgenomen van
 - de vigerende wetten en reglementen inzake veiligheid en gezondheid. Als er een nieuwe machine besteld wordt, dan zal de bestelbon dus de naleving van het Koninklijk besluit van 12 augustus 2008 betreffende het op de markt brengen van machines (vanaf 29/12/2009) moeten vereisen. Hoogstwaarschijnlijk zal de bestelbon ook vereisen dat voldaan wordt aan het Koninklijk besluit van 22 juni 1999 betreffende het op de markt brengen van apparaten en beveiligingssystemen bedoeld voor plaatsen waar ontploffingsgevaar kan heersen
 - eventuele aanvullende eisen, die niet rechtstreeks vanuit de regelgeving verplicht zijn, maar die nodig zijn om het welzijn van de werknemers te garanderen. Er bestaat geen reglementaire bepaling dat een bulkwagen voor de veevoederindustrie een leuning moet hebben. Het zou kunnen zijn dat werknemers bovenop de bulkwagen moeten kunnen rondlopen. In zo'n geval dient de besteller zelf de eis te formuleren dat de bulkwagen wordt geleverd met een leuning. Tot slot zouden er ook aanvullende eisen kunnen gesteld worden in verband met de emissie van stof, zie hoofdstuk 7.3, of lawaai, zie hoofdstuk 7.4.

Vóór iedere aankoop van arbeidsmiddelen, persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen

brengt het comité voor preventie en bescherming op het werk een advies uit ¹.

- De *levering*: de leverancier geeft aan de klant een document waarin de naleving van de eisen op de bestelbon verantwoord worden. Hiervoor zal het uiteraard nodig zijn om contractueel vast te leggen op de bestelbon dat zo'n document afgeleverd moet worden.
- De *indienststelling*: vóór elke indienststelling maakt de preventieadviseur een verslag op waarin de naleving van de vigerende wetten en aanvullende eisen worden vastgesteld.

Deze basisprincipes zullen steeds terug keren. Het principe van de drie groene lichten moet toegepast worden voor het bestellen van *arbeidsmiddelen*, meer bepaald de installaties, machines en gemechaniseerde werktuigen ², *persoonlijke beschermingsmiddelen* ³ en voor *collectieve beschermingsmiddelen* ⁴.

Hoewel het striktgenomen niet verplicht is, worden de principes van deze procedure best verder open getrokken. Zo zal een uitbreiding bijbouwen aanleiding geven tot één grote bestelprocedure. Voor het gebouw zelf zal men tijdens het ontwerp ook al eens moeten nadenken over de inplanting van sociale voorzieningen zoals toiletten, refter en kleedkamer. Verder moeten ook de nooduitgangen bepaald worden. Hiervoor moet men uiteraard een analyse uitvoeren. Om deze analyse uit te voeren is het niet verplicht, maar sterk aangewezen om de bestelprocedure te volgen.

Ook voor het aankopen van *chemische agentia* is een gelijkaardige procedure vereist. Men spreekt hier van het *substitutieprincipe* wat er op neer komt dat de werkgever ervoor moet zorgen dat het gebruik van gevaarlijke chemische agentia vermeden wordt door het te vervangen door een chemisch agens dat niet of minder gevaarlijk is voor de werknemers. Dit principe op zich komt weer neer op het toepassen van de *preventiehiërarchie* zoals besproken in hoofdstuk 2.1.1.

Tot slot kan een gelijkaardige procedure ook gebruikt worden voor de aankoop van nieuwe grondstoffen. Men heeft namelijk een aantal parameters nodig zowel voor kwaliteit als voor veiligheid.

4.1 Arbeidsmiddelen

Arbeidsmiddelen zijn alle op de arbeidsplaats gebruikte machines, apparaten, gereedschappen en installaties. Dit is dus een zeer ruim begrip. Dat een opvoerschroef een arbeidsmiddel is, ligt voor de hand, maar ook een ladder of een schroevendraaier zijn arbeidsmiddelen. De *bestelprocedure* voor arbeidsmiddelen geldt enkel maar voor de *installaties*, *machines* en *gemechaniseerde werktuigen* ⁵. Voor het aankopen van een schroevendraaier moet deze procedure dus niet toegepast worden.

Voor het aankopen van een *ladder* is het toepassen van deze procedure strikt genomen niet nodig, want een ladder is geen machine, apparaat of gemechaniseerde werktuig. Toch moet een werkgever ervoor zorgen aangepaste middelen ter beschikking te stellen van de werknemers voor het werken op hoogte. Hiervoor moet zelfs een risicoanalyse gemaakt worden ⁶. Hiervoor is het ook weer niet verplicht, maar sterk *aangewezen* om de bestelprocedure toe te passen.

¹art. 3 7° van het Koninklijk besluit van 3 mei 1999 betreffende de opdrachten en werking van de comités voor preventie en bescherming op het werk

²art. 8 van het Koninklijk besluit van 12 augustus 1993 betreffende het gebruik van arbeidsmiddelen

³art. 13-16 van het Koninklijk besluit van 13 juni 2005 betreffende het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen

⁴art. 54 quater van het ARAB

⁵art. 8.1 van het Koninklijk besluit van 12 augustus 1993 betreffende het gebruik van arbeidsmiddelen

⁶art. 5 van het Koninklijk besluit van 31 augustus 2005 betreffende het gebruik van arbeidsmiddelen voor tijdelijke werkzaamheden op hoogte

Voor het bestellen van installaties, machines en gemechaniseerde werktuigen wordt de procedure van de drie groene lichten doorlopen.

4.1.1 Eerste groen licht

Om te beginnen moet de bestelbon of het lastenboek de eis van naleving van de vigerende wetten en reglementen inzake veiligheid en hygiëne bevatten en eventueel aanvullende eisen ⁷. Wanneer het om een grotere bestelling gaat, zal het normaalgezien zo zijn dat aan de effectieve bestelling heel wat werkzaamheden voorafgaan. Men plant enkele vergaderingen, er wordt eventueel afgesproken met enkele constructeurs en leveranciers, . . . De preventieadviseur moet deelnemen aan deze werkzaamheden. Hier specifiek zal het *identificatiedocument* moeten bepalen of het de interne of de externe preventieadviseur is die deelneemt aan deze werkzaamheden. De inhoud van het identificatiedocument werd besproken in hoofdstuk 2.2.2. Indien nodig doet men bij de bestelling ook een beroep op andere bevoegde personen. Dit kunnen werknemers zijn of externe personen. Wanneer een veevoederonderneming bijvoorbeeld een machine zou aanschaffen om zakken te vullen, dan doet men best een beroep op een *ergonoom*, omdat deze werkpost typisch een aantal risico's in verband met *manueel hanteren van lasten* vertoont. Wanneer een nieuwe machine besteld wordt, dan zal het een vast reglementaire eis zijn dat ze voldoet aan het Koninklijk besluit van 12 augustus 2008 betreffende het op de markt brengen van machines (vanaf 29/12/2009).

Wanneer een veevoederonderneming een volledige mengvoederinstallatie laat bouwen, dan moet men opletten met de definitie van *fabrikant* ⁸: “een fabrikant is elke natuurlijke persoon of rechtspersoon die een machine of niet voltooide machine *ontwerpt* en/of produceert, en die verantwoordelijk is voor de overeenstemming van deze machine of niet voltooide machine met dit besluit teneinde haar onder zijn eigen naam of merk of voor eigen gebruik in de handel te brengen of voor eigen gebruik. Bij gebreke van een fabrikant die aan deze definitie voldoet, wordt elke natuurlijke of rechtspersoon die een onder dit besluit vallende machine of niet voltooide machine in de handel brengt of in bedrijf stelt, als fabrikant beschouwd”. Veel veevoederondernemingen ontwerpen hun installatie in samenwerking met een studiebureau, architect en een constructeur. In dergelijke gevallen is het niet altijd meer duidelijk wie de fabrikant is in de zin van het Koninklijk besluit van 12 augustus 2008 betreffende het op de markt brengen van machines (vanaf 29/12/2009). Het is nodig om deze afspraak deel te laten uitmaken van de overeenkomsten die met de betrokken partijen worden afgesloten, anders dient de onderneming zelf in te staan voor het in overeenstemming brengen met de minimumvoorschriften van het besluit, zelf de EG-verklaring op te stellen en zelf de CE-markering aan te brengen.

De geplande aankoop wordt besproken op de vergadering van het comité voor preventie en bescherming op het werk die er advies over uitbrengt ⁹. Wanneer de onderneming niet beschikt over een comité, dan worden deze taken overgenomen door de syndicale delegatie. Is er ook geen syndicale delegatie, dan dient dit rechtstreeks met de werknemers zelf besproken te worden.

4.1.2 Tweede groen licht

Vervolgens moet de leverancier bij levering een document afgeven waarin de naleving van de bij de bestelling geformuleerde vereisten inzake veiligheid en hygiëne verantwoord wordt. Om zo'n document

⁷art. 8.1 van het Koninklijk besluit van 12 augustus 2008 betreffende het op de markt brengen van machines (vanaf 29/12/2009)

⁸art. 2 9° van het Koninklijk besluit van 12 augustus 2008 betreffende het op de markt brengen van machines (vanaf 29/12/2009)

⁹art. 3 7° van het Koninklijk besluit van 3 mei 1999 betreffende de opdrachten en werking van de comités voor preventie en bescherming op het werk

te ontvangen van de leverancier dient men in de aanvullende eisen bij de eerste stap de eis te vermelden dat de leverancier zo'n document moet afgeven. Bij levering van een machine geeft de leverancier een EG-verklaring van overeenstemming en de gebruiksaanwijzingen. De geleverde gebruiksaanwijzingen moeten opgesteld zijn in de taal of talen van het land waar de machine wordt gebruikt én in de oorspronkelijke taal ¹⁰. In de gebruiksaanwijzing zijn onder meer gegevens terug te vinden over de beoogde gebruiksomstandigheden, instructies en voorschriften.

4.1.3 Derde groen licht

De derde en laatste stap bestaat er in om vóór elke indienststelling een verslag voor indienststelling op te maken dat de naleving vaststelt van de reglementaire en aanvullende eisen. Dit verslag moet worden opgemaakt door de preventieadviseur met de leiding over de interne dienst of de afdeling van de interne dienst, afhankelijk van de inhoud van het *identificatiedocument* eventueel in overleg met de preventieadviseur van de externe dienst.

Het indienststellingsverslag kan opgesteld worden op niveau van een individuele machine of op niveau van een installatie en is enkel nodig voor de aspecten die niet gedekt zijn door de CE-markering, door een ander merk van keuring, goedkeuring of overeenkomst ¹¹. Er moet evenmin een indienststellingsverslag opgesteld worden voor machines, toestellen, installaties en onderdelen van machines, van toestellen en van installaties die gecontroleerd moeten worden door een *externe dienst voor technische controle op de werkplaats* ¹². Een indienststellingsverslag hoeft ook niet opgemaakt te worden voor aankoop van nieuwe arbeidsmiddelen waarvoor de volledige bestelprocedure al eens gevolgd werd ¹³.

Let er verder op dat de juiste EG-verklaring geleverd wordt, want er zijn verschillende types ¹⁴:

- een *II-A* verklaring voor machines en verwisselbare uitrustingsstukken (bijvoorbeeld een maaier voor aan een traktor).
- een *II-B* verklaring voor een niet voltooide machine die dus niet zelfstandig kan werken maar ingebouwd moet worden in een andere machine of samengebouwd moet worden met andere machines.

Als een onderneming een machine besteld heeft die zelfstandig kan werken zonder dat ze ingebouwd of samengebouwd moet worden in of met andere machines, dan moet deze onderneming een *II-A* verklaring krijgen. Deze *II-A* verklaring moet ook de nodige elementen bevatten ¹⁵:

1. firmanaam en volledig adres van de fabrikant en, in voorkomend geval, diens gemachtigde;
2. naam en adres van degene die gemachtigd is het technisch dossier samen te stellen; deze persoon moet in de Gemeenschap gevestigd zijn;
3. beschrijving en identificatie van de machine, waaronder de generieke benaming, de functie, het model, het type, het serienummer en de handelsbenaming;

¹⁰punt 1.7.4 van bijlage I van het Koninklijk besluit van 12 augustus 2008 betreffende het op de markt brengen van machines (vanaf 29/12/2009)

¹¹art. 8.5 1° van het Koninklijk besluit van 12 augustus 1993 betreffende het gebruik van arbeidsmiddelen

¹²art. 8.5 2° van het Koninklijk besluit van 12 augustus 1993 betreffende het gebruik van arbeidsmiddelen

¹³art. 8.5 3° van het Koninklijk besluit van 12 augustus 1993 betreffende het gebruik van arbeidsmiddelen

¹⁴bijlage II van het Koninklijk besluit van 12 augustus 2008 betreffende het op de markt brengen van machines (vanaf 29/12/2009)

¹⁵bijlage II van het Koninklijk besluit van 12 augustus 2008 betreffende het op de markt brengen van machines (vanaf 29/12/2009)

4. een zin waarin uitdrukkelijk wordt verklaard dat de machine voldoet aan alle toepasselijke bepalingen van dit besluit en in voorkomend geval een soortgelijke zin om te verklaren dat de machine in overeenstemming is met andere Europese reglementeringen en/of toepasselijke bepalingen. Er moet worden verwezen naar de in het Publicatieblad van de Europese Unie bekendgemaakte teksten;
5. in voorkomend geval naam, adres en identificatienummer van de aangemelde instantie die het EG-type-onderzoek als bedoeld in bijlage IX heeft uitgevoerd en het nummer van de verklaring van EG-type-onderzoek;
6. in voorkomend geval naam, adres en identificatienummer van de aangemelde instantie die het in bijlage X bedoelde systeem van volledige kwaliteitsborging heeft goedgekeurd;
7. in voorkomend geval een verwijzing naar de gehanteerde geharmoniseerde normen. Geharmoniseerde normen zijn technische standaarden die de stand van de techniek aangeven. Als een constructeur deze norm volgt, dan wordt de machine geacht in overeenstemming te zijn met de essentiële gezondheids- en veiligheidseisen waarop deze geharmoniseerde norm betrekking heeft;
8. in voorkomend geval de verwijzing naar andere gehanteerde technische normen en specificaties;
9. plaats en datum van opstelling van de verklaring;
10. identiteit en handtekening van degene die gemachtigd is om namens de fabrikant of diens gemachtigde de verklaring op te stellen.

De minimumeisen die gedekt worden door een CE-markering kan men vrijwel onmogelijk allemaal zelf gaan aftoetsen. De CE-markering is doorgaans ook voor conformiteit met andere richtlijnen dan de machinerichtlijn aangebracht, zoals bijvoorbeeld de laagspanningsrichtlijn of de richtlijn voor elektromagnetische compatibiliteit. Men moet wel oog hebben voor eventuele *opvallende tekortkomingen* aan het arbeidsmiddel op vlak van veiligheid. Het is immers nog altijd de werkgever die finaal gezien een arbeidsmiddel ter beschikking stelt van de werknemers. Indien het niet om een CE-machine gaat, wat bijvoorbeeld het geval kan zijn wanneer een tweedehandsmachine wordt aangekocht, dan moeten de minimumeisen nagegaan worden ¹⁶. Hiervoor kan de controlelijst uit bijlage G gebruikt worden. Voor mobiele arbeidsmiddelen ¹⁷ en arbeidsmiddelen voor het hijsen en heffen van lasten ¹⁸ bestaan er *specifieke aanvullende minimumeisen*.

Aan een arbeidsmiddel zijn er doorgaans ook nog heel wat aspecten die niet gedekt zijn door een CE-markering. Hierbij gaat het bijvoorbeeld over de opstelling van de machine of installatie, nagaan of de aanwezige verlichting voldoende is of alle onderdelen gemakkelijk bereikbaar zijn, ... De aspecten van de omgeving rond het arbeidsmiddel wordt behandeld op de eerste pagina van de controlelijst uit bijlage G.

Voor ieder arbeidsmiddel dienen de nodige instructies te bestaan. Werknemers moeten over voldoende informatie en gebruiksaanwijzingen beschikken ¹⁹. Die informatie moet minstens de volgende punten bevatten:

- de omstandigheden waaronder de arbeidsmiddelen dienen te worden gebruikt;

¹⁶bijlage 1 bij art. 9 van het Koninklijk besluit van 12 augustus 1993 betreffende het gebruik van arbeidsmiddelen

¹⁷art. 6-13 van het Koninklijk besluit van 4 mei 1999 betreffende het gebruik van mobiele arbeidsmiddelen

¹⁸art. 6-11 van het Koninklijk besluit van 4 mei 1999 betreffende het gebruik van arbeidsmiddelen voor het hijsen of heffen van lasten

¹⁹art. 7 van het Koninklijk besluit van 12 augustus 1993 betreffende het gebruik van arbeidsmiddelen

- voorzienbare abnormale situaties;
- de conclusies die, in voorkomend geval, kunnen worden getrokken uit de bij het gebruik van arbeidsmiddelen opgedane ervaringen.

Gezien het laatste punt zijn de instructies op zich dus ook iets *dynamisch*. Ze moeten dan ook periodiek herzien worden. De instructies moeten schriftelijk zijn en informatie bevatten over de werking, gebruik, inspectie en onderhoud van het arbeidsmiddel.

Naast het verschaffen van de instructies moet ook de nodige opleiding gegeven worden aan de werknemers. Het resultaat van de opleiding of opleidingen moet zijn dat de werknemers de instructies goed begrijpen en toepassen. Eventueel moeten deze opleiding periodiek herhaald worden. Dit kan bijvoorbeeld in een *toolboxmeeting* gebeuren, een korte bespreking waar een beperkt aantal zaken aan bod komen. Het geven van deze opleiding kadert in het *vormingsprogramma* dat de werkgever opmaakt voor de werknemers. Dit werd besproken in hoofdstuk 2.1.1.

Verder zal het arbeidsmiddel misschien ook opgenomen moeten worden in het *onderhoudsprogramma* van de onderneming²⁰. Zo zal een nieuwe vorkheftruck periodiek een onderhoudsbeurt moeten krijgen.

Tot slot moet er nagegaan worden of het nieuwe arbeidsmiddel moet onderworpen worden aan *periodieke controles*. Eventueel zijn er ook *bijzondere controles* nodig na uitzonderlijke gebeurtenissen, zoals ombouw, ongevallen, lange periodes van buitengebruikstelling of natuurverschijnselen zoals bijvoorbeeld vorst. Bepaalde arbeidsmiddelen moeten verplicht periodiek gecontroleerd worden door een *externe dienst voor technische controles op de werkplaats*. Zo moet een laagspanningsinstallatie minstens om de vijf jaar gekeurd worden, tenzij dit anders vermeld werd op de milieuvergunning of tenzij er anders werd afgesproken met de brandverzekeraar. Een overzicht van de te keuren en te controleren arbeidsmiddelen kan men vinden in bijlage D. De effectieve controle uitvoeren op de arbeidsmiddelen is een verplichting van de hiërarchische lijn²¹. Dit werd ook behandeld in hoofdstuk 2.1.2.

De periodieke controle van een arbeidsmiddel is een onderzoek van het arbeidsmiddel waarbij vastgesteld wordt of het arbeidsmiddel nog in orde is om verder gebruikt te kunnen worden. Deze controle moet gebeuren door bevoegde personen die voldoende kennis hebben om dit onderzoek te kunnen doen. Dit ligt bijvoorbeeld niet voor de hand bij de controle van een vorkheftruck: bepaalt de bevoegde persoon in de juiste stand van de vorken hoeveel de schakels uitgerokken zijn, ...? Er is verder ook een *fundamenteel verschil* tussen *onderhoud* en *periodieke controle* van een arbeidsmiddel. Dit wordt door ondernemingen wel eens als synoniem gezien. Een vorkheftruck wordt bijvoorbeeld periodiek naar de leverancier gebracht voor een *onderhoud*. De facturen van dit onderhoud worden soms bijgehouden als bewijs van periodieke controles. Dit is niet correct, behalve in het geval dat op deze facturen ook vermeld zou staan dat de vorkheftruck gecontroleerd werd en waarbij een besluit wordt genomen dat de vorkheftruck al dan niet verder mag worden gebruikt.

Pas na het doorlopen van al deze stappen kan het arbeidsmiddel binnen de onderneming in gebruik genomen worden. Vanuit de dienst Toezicht op het Welzijn op het Werk stellen wij frequent vast dat ondernemingen niet alle stappen doorlopen hebben vooraleer zij een arbeidsmiddel ter beschikking stellen.

²⁰art. 10 van het Koninklijk besluit van 12 augustus 1993 betreffende het gebruik van arbeidsmiddelen

²¹art. 13 3° van het Koninklijk besluit van 27 maart 1998 betreffende het beleid inzake het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk

Oude arbeidsmiddelen

Een *verslag van indienststelling* moet ook opgemaakt worden voor de installaties die de onderneming al in zijn bezit had voor het verschijnen van het toepasselijke besluit ²². De oude machines moesten ten laatste op 01/01/1997 aangepast zijn aan de nieuwe minimumvoorschriften. Ondernemingen die dit nog niet gedaan hebben, zijn dus nu al meer dan een decennium te laat.

Samenbouw van machines

In een veevoederinstallatie zitten vaak machines van verschillende fabrikanten verwerkt. Dit is een samenbouw. Zo kan men een opvoerschroef kopen met een II-A of een II-B verklaring van overeenstemming. Wanneer deze geïntegreerd wordt in een veevoederinstallatie, dan moet deze samenbouw voldoen aan de minimumvoorschriften voor machines uit bijlage I van het Koninklijk besluit van 12 augustus 2008 betreffende het op de markt brengen van machines (vanaf 29/12/2009). Verder moet de samenbouwer de II-A verklaring van overeenstemming opmaken en de CE-markering aanbrengen. Zoals eerder aangehaald, is het belangrijk om tijdens de ontwerpfase van de installatie al goed af te spreken wie de rol van fabrikant op zich neemt en dit ook contractueel vast te leggen.

Het bepalen van de concrete invulling van de minimumeisen is *specialistenwerk*. Er bestaat namelijk een grote verscheidenheid aan normen om aan deze minimumeisen te voldoen. Een onderneming die dat wenst te doen, doet best een beroep op een deskundige. Als deze deskundigheid zich niet in de onderneming bevindt, dan moet de onderneming een beroep te doen op *extern advies*.

4.2 Persoonlijke beschermingsmiddelen

Voor *persoonlijke beschermingsmiddelen* is het verhaal gelijkaardig. Persoonlijke beschermingsmiddelen zijn middelen om een persoon te beschermen tegen een risico. Deze middelen zijn bijvoorbeeld veiligheidsschoenen, veiligheidsbril, helm, handschoenen, ... Deze persoonlijke beschermingsmiddelen kunnen ook aangevuld worden met *accessoires*, bijvoorbeeld een inlegzool voor een veiligheidsschoen. Ook een *horizontale ankerlijn* is een accessoire voor het gebruik van een valharnas als men zich aan deze lijn moet vastmaken. De regelgeving zet persoonlijke beschermingsmiddelen en accessoires op één lijn ²³. Wat volgt moet dus zowel op persoonlijke beschermingsmiddelen als op accessoires toegepast worden.

Verder is het ook belangrijk dat persoonlijke beschermingsmiddelen enkel maar gebruikt mogen worden wanneer de risico's niet of onvoldoende vermeden kunnen worden aan de bron met maatregelen of procédés op het gebied van arbeidsorganisatie of met collectieve technische beschermingsmiddelen ²⁴.

Ieder persoonlijk beschermingsmiddel moet voldoen aan de "communautaire richtlijnen betreffende de fabricage van persoonlijke beschermingsmiddelen" ²⁵. Hiermee bedoelt men dat het moet voldoen aan het Koninklijk besluit van 31 december 1992 betreffende het op de markt brengen van persoonlijke beschermingsmiddelen. Dit besluit bevat net zoals het Koninklijk besluit van 12 augustus 2008 betreffende het op de markt brengen van machines (vanaf 29/12/2009) een bijlage I met minimumeisen voor fabrikanten van persoonlijke beschermingsmiddelen.

De persoonlijke beschermingsmiddelen, ook deze die eventueel vóór 1 juli 1995 ter beschikking gesteld

²²art. 8.4 van het Koninklijk besluit van 12 augustus 1993 betreffende het gebruik van arbeidsmiddelen

²³art. 3 4° van het Koninklijk besluit van 13 juni 2005 betreffende het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen

²⁴art. 4 van het Koninklijk besluit van 13 juni 2005 betreffende het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen

²⁵art. 5 van het Koninklijk besluit van 13 juni 2005 betreffende het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen

werden, moeten minstens ²⁶:

1. geschikt zijn voor de te voorkomen risico's, zonder zelf een vergroot risico in te houden;
2. beantwoorden aan de heersende omstandigheden op de arbeidsplaats;
3. afgestemd zijn op de vereisten met betrekking tot de ergonomie, het comfort en de gezondheid van de werknemer;
4. na de nodige afstelling geschikt zijn voor de drager.

Vooraleer de werkgever persoonlijke beschermingsmiddelen kiest, moet er een beoordeling gemaakt worden. Deze beoordeling bestaat uit ²⁷:

1. een analyse en een evaluatie van de risico's die niet met andere middelen voorkomen kunnen worden;
2. de omschrijving van de kenmerken die de persoonlijke beschermingsmiddelen moeten bezitten om de onder 1. vermelde risico's te kunnen ondervangen, rekening houdend met eventuele risicobronnen die de persoonlijke beschermingsmiddelen zelf kunnen vormen;
3. de evaluatie van de kenmerken van de persoonlijke beschermingsmiddelen die beschikbaar zijn, in vergelijking met de in 2. vermelde kenmerken.

Voor het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen moet er dus een globale analyse gebeuren. Voor het opstellen van deze beoordeling moet ook het advies gevraagd worden aan de preventieadviseur deskundig op het vlak van arbeidsveiligheid en de preventieadviseur-arbeidsgeneesheer belast met het gezondheidstoezicht op de werknemers ²⁸. Het *identificatiedocument* bepaalt wie deze personen juist zijn. Dit is logisch, aangezien heel wat persoonlijke beschermingsmiddelen ook beschermen voor gezondheidsrisico's of omdat er gezondheidsaspecten meespelen in het bepalen van de geschiktheid van persoonlijke beschermingsmiddelen. Zo zijn er verschillende types mondklappers beschikbaar, maar ze zijn niet allemaal even geschikt om te beschermen tegen de risico's verbonden aan de blootstelling aan meelstof.

Bij deze algemene beoordeling moet ook het comité voor preventie en bescherming op het werk betrokken worden en haar advies geven. Indien er geen comité bestaat binnen de onderneming, dan worden de taken waargenomen door de syndicale delegatie. Als er ook geen syndicale delegatie is, dan zijn het de werknemers zelf die deze taken uitvoeren.

Na de algemene beoordeling kan een onderneming overgaan tot het aankopen van persoonlijke beschermingsmiddelen. De bestelling verloopt eveneens volgens de procedure van de "*drie groene lichten*".

4.2.1 Eerste groen licht

Voor iedere aankoop van persoonlijke beschermingsmiddelen wordt een bestelbon opgemaakt die vermeldt:

1. dat het persoonlijk beschermingsmiddel moet voldoen aan het Koninklijk besluit van 31 december 1992 betreffende het op de markt brengen van persoonlijke beschermingsmiddelen. Eventueel

²⁶art. 6 van het Koninklijk besluit van 13 juni 2005 betreffende het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen

²⁷art. 9 van het Koninklijk besluit van 13 juni 2005 betreffende het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen

²⁸art. 9 §2 van het Koninklijk besluit van 13 juni 2005 betreffende het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen

kunnen hier ook normen opgenomen worden. Men moet altijd opletten dat de juiste normen gekozen worden. Er bestaan ook persoonlijke beschermingsmiddelen voor andere doelen dan industriële. Zo zijn er valharnassen en touwen die enkel geschikt zijn voor alpinisme en niet voor industriële toepassingen. Tot slot geeft men best ook een opsomming van de risico's waartegen het persoonlijke beschermingsmiddel bescherming moet bieden en eist men ook een CE-markering, een EG-verklaring van overeenstemming en een gebruiksaanwijzing in het Nederlands;

2. dat de aanvullingen of *accessoires* moeten voldoen aan de meeste geschikte erkende regels van goed vakmanschap, waarvan de referentie nader kan worden bepaald in de bestelbon. Voor een horizontale ankerlijn zou men bijvoorbeeld kunnen verwijzen naar de norm EN 795 als code van goede praktijk [25];
3. dat de persoonlijke beschermingsmiddelen moeten voldoen aan eventuele bijkomende vereisten, die niet rechtstreeks wettelijk vereist zijn, maar waarvan de risicoanalyse heeft aangeduid dat ze toch nodig zijn. Men zou hier bijvoorbeeld voor de transporteurs van de vrachtwagens van een veevoederonderneming kunnen eisen dat ze voldoen aan klasse 3 zoals gedefinieerd in de norm EN 471, wat zal resulteren in een hogere zichtbaarheid dan klasse 2.

Voor het opstellen van deze bestelbon vraagt de werkgever het advies van de preventieadviseur deskundig op het vlak van arbeidsveiligheid, en dat van de preventieadviseur-arbeidsgeneesheer belast met het gezondheidstoezicht op de werknemers. De bestelbon wordt voor gezien getekend door de preventieadviseur belast met de leiding van de interne dienst of, in voorkomend geval, van de afdeling van de interne dienst.

De geplande aankoop wordt besproken op de vergadering van het comité voor preventie en bescherming op het werk die er advies over uitbrengt ²⁹.

4.2.2 Tweede groen licht

Bij levering van het persoonlijk beschermingsmiddel moet de klant een EG-verklaring van overeenstemming te ontvangen en een handleiding. Deze handleiding moet duidelijk zijn en opgesteld zijn in de officiële talen van België.

Tot slot moet de leverancier in het geval er eisen werden gesteld voor de accessoires of indien er andere bijkomende eisen werden gesteld, een document geven waarin de leverancier verklaart dat hij deze eisen heeft nageleefd ³⁰. In zo'n geval zal men aanvullend moeten eisen van de leverancier dat zo'n document geleverd wordt.

4.2.3 Derde groen licht

Vóór elke indienststelling moet de werkgever in het bezit gesteld worden van een verslag dat de naleving vaststelt van de eisen voor de accessoires en de aanvullende eisen ³¹. Men controleert in elk geval best ook de vier *minimumeisen*. Het verslag wordt opgesteld door de preventieadviseur deskundig op het vlak van arbeidsveiligheid. Het advies van de preventieadviseur-arbeidsgeneesheer belast met het gezondheidstoezicht op de werknemers wordt erbij gevoegd.

²⁹art. 3 7° van het Koninklijk besluit van 3 mei 1999 betreffende de opdrachten en werking van de comités voor preventie en bescherming op het werk

³⁰art. 14 §2 van het Koninklijk besluit van 13 juni 2005 betreffende het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen

³¹art. 14 §3 van het Koninklijk besluit van 13 juni 2005 betreffende het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen

Het tweede en derde groene licht moet niet gevolgd worden voor bestelling van identieke persoonlijke beschermingsmiddelen waarop de bestelprocedure al werd toegepast ³².

Tijdens de indienststelling dient men te verifiëren of de persoonlijke beschermingsmiddelen opgenomen moeten worden in een *controleprogramma*. Voor persoonlijke beschermingsmiddelen tegen het vallen is een tussenkomst van een externe dienst voor technische controle nodig. De hiërarchische lijn is verantwoordelijk voor de controle ³³. Dit werd besproken in hoofdstuk 2.1.2. De hiërarchische lijn moet er dan ook in elk geval voor zorgen dat persoonlijke beschermingsmiddelen na hun levensduur of vervaldatum verwijderd worden.

Persoonlijke beschermingsmiddelen moeten eventueel ook toegevoegd worden aan een *onderhoudsprogramma*. Hier geldt opnieuw dezelfde opmerking dat onderhoud en controle twee verschillende zaken zijn. Een controle moet uitsluitend geven of een persoonlijk beschermingsmiddel al dan niet verder gebruikt mag worden.

Tot slot moet de nodige *opleiding* voorzien worden voor de werknemers. Indien nodig moet zelfs een *training* voorzien worden ³⁴. De informatie en instructies voor de werknemers moeten *schriftelijk* opgesteld worden en begrijpelijk zijn. Er moet een *algemene informatienota* en *specifieke instructienota's* opgemaakt worden ³⁵. De algemene informatienota bevat de nuttige informatie in verband met:

1. de diverse soorten persoonlijke beschermingsmiddelen die in de onderneming of inrichting gebruikt worden of kunnen gebruikt worden;
2. de risico's waartegen de persoonlijke beschermingsmiddelen de werknemer beschermen;
3. de omstandigheden waarin de persoonlijke beschermingsmiddelen dienen te worden gebruikt;
4. de voorzienbare abnormale situaties die zich kunnen voordoen;
5. de conclusies genomen op basis van ervaring bij het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen.

De specifieke instructienota's of *veiligheidsinstructiekaarten* worden voor iedere type persoonlijke beschermingsmiddel opgemaakt en geven informatie over de werking, het gebruik, nazicht, onderhoud, opslag en de vervaldatum. De algemene informatienota en de instructienota's worden eventueel aangevuld door de preventieadviseur deskundig op het vlak van arbeidsveiligheid en de preventieadviseur-arbeidsgeneesheer belast met het gezondheidstoezicht op de werknemers. De preventieadviseur belast met de leiding van de interne dienst tekent deze voor gezien ³⁶.

Persoonlijke beschermingsmiddelen worden altijd gratis ter beschikking gesteld van de werknemers. Ook het onderhoud en reinigen dient kosteloos te gebeuren.

Als samenvatting zijn de rollen van de preventieadviseurs die betrokken zijn bij de bestelprocedure voor persoonlijke beschermingsmiddelen weergegeven in tabel 4.1.

³²art. 15 van het Koninklijk besluit van 13 juni 2005 betreffende het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen

³³art. 13 3° van het Koninklijk besluit van 27 maart 1998 betreffende het beleid inzake het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk

³⁴art. 25 van het Koninklijk besluit van 13 juni 2005 betreffende het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen

³⁵art. 24 van het Koninklijk besluit van 13 juni 2005 betreffende het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen

³⁶art. 24 §3 van het Koninklijk besluit van 13 juni 2005 betreffende het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen

Preventie-adviseur	Beoordeling van het te kopen PBM	Omstandigheden van gebruik van het PBM	Opstellen van de bestelbon	Verslag van indienststelling	Algemene informatie- en instructienota
Preventie-adviseur deskundig op het vlak van arbeidsveiligheid	Schriftelijk advies	Schriftelijk advies	Neemt deel aan het opstellen	Opstellen	Aanvullen indien nodig
Preventie-adviseur-arbeidsgeneesheer	Schriftelijk advies	Schriftelijk advies	Neemt deel aan het opstellen	Opstellen	Aanvullen indien nodig
Preventieadviseur belast met de leiding van de interne dienst, of in voorkomend geval de afdeling van de interne dienst			Visum		Visum

Tabel 4.1 De rol van de preventieadviseurs in de bestelprocedure van persoonlijke beschermingsmiddelen [25]

4.3 Collectieve beschermingsmiddelen

Collectieve beschermingsmiddelen zijn middelen die voor een bepaald risico aan iedereen tegelijk bescherming bieden. Typisch zijn leuningen en kantplanken collectieve beschermingsmiddelen. Ook middelen voor geluidsdemping, zoals geluidsabsorberende panelen, en afzuigsystemen zijn collectieve beschermingsmiddelen. Een afzuigstelsel is hier tegelijk ook een machine, waardoor de principes van de drie groene lichten voor het bestellen van machines, installaties of gemechaniseerde werktuigen ook gevolgd moet worden.

4.3.1 Eerste groen licht

Iedere bestelling van collectieve beschermingsuitrustingen omvat in de bestelbon of in het lastencohier de eis van de naleving van ³⁷:

1. de vigerende wetten en reglementen inzake veiligheid en hygiëne;
2. eventuele aanvullende eisen die niet rechtstreeks uit de reglementering volgen.

De preventieadviseur deskundig op het vlak van arbeidsveiligheid en de preventieadviseur-arbeidsgeneesheer nemen deel aan de voorbereidende werkzaamheden voor het opstellen van de bestelling. Zij kunnen eventueel een beroep doen op andere deskundigen of aanvullende eisen stellen op de bestelbon.

³⁷art. 54 quater 3.1 van het ARAB

De bestelbon wordt voor gezien getekend door de preventieadviseur belast met de leiding van de interne dienst of, in voorkomend geval, van de afdeling van de interne dienst.

4.3.2 Tweede groen licht

Bij de levering geeft de leverancier aan de klant een document waarin de naleving van de bij de bestelling geformuleerde vereisten inzake veiligheid en hygiëne verantwoord wordt ³⁸. Dit document moet via de bestelbon geëist worden, want anders kan de werkgever weinig doen als de leverancier dit document niet bezorgt.

4.3.3 Derde groen licht

Vóór elke indienststelling moet de werkgever in het bezit zijn van een verslag dat de naleving vaststelt van ³⁹ :

1. de wetten en reglementen inzake veiligheid en hygiëne
2. de aanvullende eisen

Het verslag wordt opgesteld door het hoofd van de interne dienst of een van zijn adjuncten. Het advies van de arbeidsgeneesheer wordt erbij gevoegd bij zijn eerstkomend bezoek in de onderneming.

Het principe van de drie groene lichten werd ingevoerd op 20 juni 1975. Voor collectieve beschermingsmiddelen die op die datum reeds in dienst waren, moet een verslag van indienststelling opgemaakt worden.

De bestelprocedure hoeft niet toegepast te worden voor de bestelling van collectieve beschermingsmiddelen waarbij geen aanvullende eisen worden gesteld en die voldoen aan een merk van keuring of die gecontroleerd moeten worden door een externe dienst voor technische controle ⁴⁰.

Voor collectieve beschermingsmiddelen moeten de nodige *instructies* bestaan over de gebruikswijze, hun inspectie en hun onderhoud.

4.4 Onderhoud van silo's en bulkwagens

4.4.1 Stilleg- en vrijgaveprocedure

Een essentieel element in iedere Good Manufacturing Practices systeem is de *periodieke reiniging* van opslagplaatsen voor producten. Naast bulkwagens moeten ook silo's gereinigd worden. Een silo is onderaan uitgerust met een *extractor*, meestal een archimedesschroef die de grondstof uit de silo transporteert. Bovenaan zit een toevoer om product aan te voeren. Dit gebeurt soms met een archimedesschroef, maar soms wordt het product doorgelaten met een schuif die met behulp van perslucht bediend wordt. Op silo's kan er eventueel ook nog een *triller* geplaatst zijn zodat het product gemakkelijker zakt tot aan de extractor. Het probleem is dat grondstof aan de wanden van een silo aankoekt. Deze koek moet periodiek verwijderd worden. Dat dit een zeer risicovolle activiteit kan zijn, bewijst het feit dat er in de provincie West-Vlaanderen sinds 2005 *twee dodelijke arbeidsongevallen* zijn

³⁸art. 54 quater 3.2 van het ARAB

³⁹art. 54 quater 3.3 van het ARAB

⁴⁰art. 54 quater 3.5 van het ARAB

gebeurd. In beide ongevallen leidde het onverwachts terug op gang komen van de veevoederinstallatie tot verstikking van beide slachtoffers.

Onderhoud en reinigen van een arbeidsmiddel kan nochtans op een veilige manier gebeuren en dit wordt dan ook in dit en volgend hoofdstuk nader beschreven. Wat in dit hoofdstuk besproken wordt, is dan ook een beschrijving van de technische en organisatorische maatregelen die genomen moeten worden opdat deze reinigingstaak *veilig* kan gebeuren.

Het basisprincipe is dat onderhoud moet kunnen plaatsvinden wanneer het arbeidsmiddel uitgeschakeld is ⁴¹. We gaan er van uit dat dit altijd mogelijk is. Dit is ook voorzien in de regelgeving voor constructeurs ⁴², maar was pas verplicht vanaf 1 januari 1995. De constructeur moet bij de bouw van de veevoederinstallatie de nodige middelen voorzien zodat dit onderhoud veilig zou kunnen verlopen. Let wel, bij de bouw van zo'n installatie zijn meestal veel partijen betrokken en is het niet altijd duidelijk wie nu juist als constructeur optreedt. Dit probleem werd besproken in hoofdstuk 4.1.1.

Wie de regelgeving er op naleest, zal merken dat er enkel een vage beschrijving van ongeveer een halve bladzijde staat. Beide koninklijke besluiten, het Koninklijk besluit van 12 augustus 1993 betreffende het gebruik van arbeidsmiddelen en het Koninklijk besluit van 12 augustus 2008 betreffende het op de markt brengen van machines (vanaf 29/12/2009), zijn dan ook voorbeelden van een regelgeving gericht op *resultaten*. Ze beschrijven niet op welke manier deze resultaten bereikt moeten worden. Dit is in contrast met vroeger waar de regelgeving een *middelenregelgeving* was. Toen werden echt nog de punten opgesomd die moesten aanwezig zijn. Dit wil echter niet zeggen dat er niets bestaat. Om de resultaten te bereiken die in de wetgeving opgenomen zijn, bestaan er *normen*. Deze normen geven de stand van de techniek aan. *Geharmoniseerde normen* zijn normen die opgenomen zijn in een lijst, gepubliceerd in het *publicatieblad van de Europese Unie* die, wanneer de voorschriften van de norm gevolgd worden, het *vermoeden van conformiteit* geven met een bepaalde richtlijn voor dat deel waar een norm over handelt. Hoewel normen niet verplicht gevolgd moeten worden door een constructeur of een werkgever bij het aanpassen van het machinepark, zijn het wel *belangrijke referenties*. Het is voor een werkgever namelijk wel verplicht om rekening te houden met de *stand van de techniek* ⁴³. Adviezen geven op basis van deze normen is een belangrijke meerwaarde die een externe dienst voor preventie en bescherming op het werk kan leveren aan kleinere ondernemingen.

4.4.2 Technische preventiemaatregelen

Dit stuk is geschreven op basis van de geharmoniseerde norm EN 60204-1 [26]. Het principe van de technische maatregelen bestaat erin dat de mogelijkheid voorzien wordt om van een silo de krachtbronnen weg te nemen en te garanderen dat deze niet spontaan opnieuw ter beschikking komen. De elektriciteit en/of de perslucht die de *toevoer*, *extractor* en *triller* bedienen moeten onderbroken kunnen worden. Om de toevoer van elektriciteit naar de motoren te onderbreken moet er dan ook een *schakelaar* voorzien worden die minstens aan volgende punten voldoet:

- er moet een duidelijk AAN / UIT positie zijn;
- het contact moet zichtbaar verbroken zijn of de schakelaar moet zodanig gebouwd zijn dat die enkel de UIT-positie kan aangeven wanneer de contacten effectief verbroken zijn;
- gezien ze niet dienen voor noodsituaties is de kleur bij voorkeur zwart of grijs;

⁴¹punt 3.13 van het Koninklijk besluit van 12 augustus 1993 betreffende het gebruik van arbeidsmiddelen

⁴²punt 1.6 van bijlage I van het Koninklijk besluit van 12 augustus 2008 betreffende het op de markt brengen van machines (vanaf 29/12/2009)

⁴³art. 5 §1 g) van de Wet van 4 augustus 1996 betreffende het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk

- de schakelaar moet in de UIT-stand gesloten kunnen worden, bijvoorbeeld met een hangslot;
- alle geleiders onder spanning moeten afgeschakeld worden;
- de schakelaar moet uiteraard de gevoerde stroom kunnen onderbreken.

De schakelaars moeten verder:

- geschikt zijn voor het gebruik;
- goed geplaatst zijn. Ze worden best opgehangen op een hoogte van 1,7m (min. 0,6m en max. 1,9m) en zijn gemakkelijk toegankelijk;
- gemakkelijk identificeerbaar zijn. Het moet duidelijk zijn wat er juist met een bepaalde schakelaar bediend wordt. Hiervoor moeten zowel de silo's als de schakelaars eenzelfde uniek label dragen.

Een systeem met werkschakelaar en hangslot is geïllustreerd in figuur 4.1. Er kan een hulpmiddel gebruikt worden zodat meerdere personen op eenzelfde werkschakelaar kunnen vergrendelen.



(a) Vergrendelbare AAN/UIT-schakelaar



(b) Vergrendelen met meerdere hangsloten [27]

Figuur 4.1 Systeem om de elektrische voeding van een silo te vergrendelen

Voor de onderbreking van perslucht kunnen gelijkaardige schakelaars geïnstalleerd worden. Iedere persoon dient uiteraard over zijn *eigen uniek* hangslot en bijhorende sleutel te beschikken. Enkel de persoon die het hangslot heeft geplaatst mag het wegnemen, tenzij het wegnemen gebeurt in opdracht van de directie, bijvoorbeeld wanneer een sleutel zoek is geraakt. De werkwijze om dit te doen moet vastliggen in een procedure. Het hangslot wordt best voorzien met de naam van de persoon, de naam van de firma en een telefoonnummer waarop de persoon gecontacteerd kan worden.

Wanneer er geen schakelaars voorzien zijn, wat meestal het geval is op persluchtleidingen, dan moeten er *labels* gebruikt worden om aan te geven dat de leiding los gemaakt werd door iemand op een bepaalde dag voor een bepaald werk. De labels moeten de naam van de persoon, de naam van de

firma, telefoonnummer, datum van inbeslagname en het nummer van de vergunning te bevatten. Dit geeft uiteraard een lager veiligheidsniveau dan het werken met hangsloten.

Deze procedure wordt *lockout-tagout* genoemd.

Softwarematige vergrendeling van silo's

Systemen die niet voorzien in een volledige én controleerbare ontkoppeling van de krachtbronnen, voldoen niet aan de huidige stand van de techniek. Dit is zelfs expliciet opgenomen in de norm EN 60204-1 [26]. Bij softwarematige vergrendeling wordt er enkel ingegrepen op de stuurkringen. Softwarematige vergrendeling roept dan ook volgende vragen op:

- hoe wordt gegarandeerd dat de software geen bugs bevat in het kritieke stuk dat voor de vergrendeling instaat en eventuele andere stukken van de software die moeten controleren of een deel van de installatie vergrendeld is alvorens de rest van de code te doorlopen?
- op welke manier wordt de toestand hersteld bij een stroompanne? Onthoudt het systeem dan zeker welke personen er een vergrendeling hebben uitgevoerd?
- zijn er manieren om het systeem te omzeilen?
- wordt er niet vergrendeld met een standaardpaswoord?

Bijgevolgd biedt een softwarematige vergrendeling niet de nodige *veiligheidsgaranties* om reinigingswerkzaamheden uit te voeren.

4.4.3 Organisatorische maatregelen

Voor het betreden van silo's moeten er *schriftelijke instructies* bestaan die de procedure voor het in beslag nemen bepalen ⁴⁴. Het is een *taak* van de *hiërarchische lijn* om er op toe te zien dat de werknemers deze instructies kennen, begrijpen én toepassen ⁴⁵. Om dat doel te bereiken, dient de werkgever een *vormingsprogramma* op te maken, waarbij de verschillende procedures en instructies periodiek worden herhaald ⁴⁶. De werknemers moeten handelen volgens deze instructies ⁴⁷.

De eenvoudigste manier om het doel te bereiken, is het werken met een *silofdaalvergunning*. Dit is een vorm van werkvergunning. Het systeem van werkvergunningen wordt nergens rechtstreeks opgelegd in de reglementering, maar is wel een goed middel om de nodige afspraken tussen de *opdrachtgever* en *uitvoerders* te laten maken vóór de werkzaamheden beginnen. Om dit praktisch te gaan uitvoeren wordt er best een *installatieverantwoordelijke* aangeduid. Dit is de persoon in de onderneming die belast is met het beheer van de veevoederinstallatie. Meestal is dat de *molenaar*. Daarnaast dient er een *werkverantwoordelijke* aangeduid te worden per werk. Deze werkverantwoordelijke heeft de leiding over de reinigingswerken. *Alle communicatie* moet verlopen tussen de werkverantwoordelijke en installatieverantwoordelijke.

De installatieverantwoordelijke heeft als opdracht om de silofdaalvergunningen uit te schrijven. Hiervoor moet hij aangeduid zijn door het management. De *geldigheid* van zo'n vergunning moet beperkt worden tot *één dag*. Een silofdaalvergunning bevat minstens:

⁴⁴art. 7 van het Koninklijk besluit van 12 augustus 1993 betreffende het gebruik van arbeidsmiddelen

⁴⁵art. 13 6° en 7° van het Koninklijk besluit van 27 maart 1998 betreffende het beleid inzake het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk

⁴⁶art. 21 van het Koninklijk besluit van 27 maart 1998 betreffende het beleid inzake het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk

⁴⁷art. 6 1° van de Wet van 4 augustus 1996 betreffende het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk

- een uniek volgnummer;
- de naam en functie of dienst van diegene die het werk gevraagd heeft. Dit is de *installatieverantwoordelijke*;
- naam van de vreemde onderneming of uitvoerende dienst, inclusief de naam van de *werkverantwoordelijke*;
- datum, geldigheidsduur (begin - einde), plaats (nr. van de silo), uit te voeren werk;
- personen belast met de uitvoering en de veiligheid van het werk (de bewaker, preventieadviseurs en hiërarchische lijn);
- algemene en specifieke voorzorgsmaatregelen;
 - op welke manier moet de vergrendeling worden voorzien?;
 - is het gebruikte materiaal in orde?; Is de silolift gekeurd?;
 - de specifieke maatregelen voor het werken in een silo als besloten ruimte, zoals blijkt uit hoofdstuk 4.5.5;
- handtekeningen van de *installatieverantwoordelijke*, de *werkverantwoordelijke* en de *preventieadviseur*;

De siloafdaalvergunning wordt in drie exemplaren opgemaakt, namelijk een voor de installatieverantwoordelijke, werkverantwoordelijke en preventieadviseur. Na de uitvoering van de werkzaamheden dient de werkverantwoordelijke te tekenen op het exemplaar van de siloafdaalvergunning voor de installatieverantwoordelijke dat de werkzaamheden waarvoor de vergunning werd afgeleverd afgerond zijn.

Samengevat zijn er dan ook *zes vitale* maatregelen die genomen moeten worden:

1. een werkvoorbereiding maken
2. de krachtbronnen aan toevoer, extractor en eventueel triller van de silo loskoppelen
3. de ontkoppeling vergrendelen zodat ze niet meer ongedaan gemaakt kan worden. De betreder of de toezichter houdt de sleutel "*in de broekzak*"
4. het werk uitvoeren
5. de silo opnieuw vrijgeven
6. de installatie terug opstarten

Wanneer de werkverantwoordelijke een derde is, dan moet de procedure van de siloafdaalvergunning en de instructies om in de silo af te dalen meegegeven worden als een bijlage van de overeenkomst met de derde. Dit werd besproken in hoofdstuk 3.2.2.

4.5 Werken in besloten ruimtes

Naar aanleiding van ernstige arbeidsongevallen werd reeds in 2002 een brochure gepubliceerd door de afdeling Chemische Risico's die beschrijft hoe er gewerkt kan worden in besloten ruimtes [28]. Als aanvulling op deze brochure werd ook nog een praktische handleiding [29] gemaakt.

Een *besloten ruimte* is een ruimte:

- die niet bestemd is voor een continu verblijf van werknemers
- met een besloten karakter
- waar een gevaarlijke atmosfeer aanwezig is of kan zijn

Beperkte of moeilijke toegangsmogelijkheden en een beperkte natuurlijke ventilatie wijzen op een besloten karakter van een ruimte.

Een gevaarlijke atmosfeer is een atmosfeer die kan aanleiding geven tot intoxicatie, brand, explosie of verstikking.

Het is duidelijk dat een veevoedersilo of een compartiment van een bulkwagen aan deze definitie voldoet. Wanneer er in een silo reinigingswerkzaamheden uitgevoerd worden, dan voldoet deze silo aan de definitie van een *arbeidsplaats* ⁴⁸, maar aan een aantal essentiële voorschriften in verband met verluchting, verlichting, vluchtwegen, ... kan onmogelijk voldaan worden. Specifiek op het werken in besloten ruimtes zijn een aantal voorschriften in verband met *toezicht* en *redding* van toepassing ⁴⁹. De toezichter heeft een *functie met verhoogde waakzaamheid* en moet medisch geschikt zijn om deze functie uit te voeren. Dit moet blijken uit het gezondheidstoezicht, wat besproken wordt in hoofdstuk 7.1.

Het moet duidelijk zijn dat de maatregelen in verband met toezicht bedoeld zijn voor de risico's in verband met *brand*, *explosie* of *verstikking*. Er is geen systeem van toezicht en redding nodig om te waken over het buiten dienst blijven van de silo. Hiervoor moet de stilleg- en vrijgaveprocedure gevolgd worden zoals beschreven in hoofdstuk 4.4.1. Dit hoofdstuk moet dus steeds samen gelezen worden met het hoofdstuk over de stilleg- en vrijgaveprocedure.

De doelstellingen van het werken met een toezichter zijn tweeledig:

- de schade aan de betreder in nood zoveel mogelijk beperken
- schade aan wie hulp biedt voorkomen

Wanneer er problemen zijn en er moet hulp geboden worden aan de betreder van de silo, dan zullen er onmiddellijk maatregelen genomen moeten worden om het slachtoffer te onttrekken aan de gevaarlijke omstandigheden waaraan hij is blootgesteld. Deze beperkte maar snelle interventie zal verder de "eerstelijnsinterventie" worden genoemd. Het evacueren van het slachtoffer uit de ruimte, indien dit nog geen onderdeel was van de eerstelijnsinterventie, het toedienen van eerste hulp en het afvoeren van het slachtoffer voor verdere verzorging, zijn opdrachten van de zogenaamde "tweedelijnsinterventie". In wat volgt, wordt dieper ingegaan op het toezicht, de eerstelijns- en tweedelijnsinterventie.

⁴⁸art. 3 §1 15° van de Wet van 4 augustus 1996 betreffende het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk

⁴⁹art. 53 §1 c) van het ARAB

4.5.1 De opdrachten van de toezichter

De opdrachten van de toezichter zijn:

- observatie van de betreder
- *oproepen van de tweedelijnsinterventie* van zodra een betreder in nood verkeert; dit wil zeggen wanneer hij hulp van buitenaf nodig heeft.
- observatie van de werkomstandigheden in de ruimte
- observatie van omstandigheden buiten de ruimte die de werkomstandigheden in de ruimte kunnen beïnvloeden
- indien aanwezig, de bewaking van de goede werking van de ventilatie
- de betreder oproepen om de ruimte te verlaten in geval er abnormaliteiten worden vastgesteld die kunnen leiden tot een gevaarlijke werkomgeving in de besloten ruimte of die reeds wijzen op de aanwezigheid van een gevaarlijke werkomgeving in de besloten ruimte.
- controleren of de betreder de juiste bescherming draagt bij betreding

Het toezicht moet uitgevoerd worden door een persoon die voor deze opdracht *bekwaam, aangeduid, opgeleid* en *getraind* is. De momenten van opleiding en training moeten geregistreerd worden. Opleidingen en trainingen moeten indien nodig herhaald worden.

Meestal is het zo dat bij siloreiniging de toezichter afwisselt met diegene die de werkzaamheden uitvoert, gezien het reinigen van silo's een zware taak is. In dat geval moeten beiden opgeleid, bekwaam en aangeduid zijn. De enige taak van de toezichter is toezicht houden. Het is in geen enkel geval toegelaten dat hij zijn positie verlaat terwijl de betreder zich nog in de silo bevindt. Voor het uitvoeren van het toezicht moeten de nodige *schriftelijke instructies* bestaan.

De toezichter houdt permanent contact met de betreder om zijn toestand op te volgen. De meest doeltreffende wijze om dit te realiseren is via direct visueel contact tussen de toezichter en de betreder. Bij siloreiniging zal dit normaalgezien altijd mogelijk zijn.

De toezichter moet over de nodige middelen beschikken om onmiddellijk de *tweedelijnsinterventie* op te roepen wanneer een betreder in nood verkeert. Deze oproep is mogelijk vanaf de plaats waar hij toezicht houdt.

Elke afwijking van de voorwaarden voor een veilige betreding is een aanleiding om de ruimte te evacueren, bijvoorbeeld:

- wanneer een stofconcentratie buiten het toelaatbare gebied gemeten wordt, zowel voor ademhalingsproblemen als voor het risico op een stofexplosie
- wanneer de betreder onwel wordt
- wanneer de betreder over onvoldoende lucht zou beschikken
- in geval de toezichter meent dat hij zelf zijn opdracht niet meer kan vervullen

De toezichter mag zijn wachtpost niet verlaten zolang de betreder in de silo zit, ook niet in geval er opgeroepen wordt de buurt van de besloten ruimte te evacueren.

4.5.2 De eerstelijnsinterventie

De opdracht van de eerstelijnsinterventie is beperkt, maar van vitaal belang: het slachtoffer in de besloten ruimte onttrekken aan de levensbedreigende omstandigheden waarin hij zich vermoedelijk bevindt. Dit moet kunnen gebeuren binnen een tijdspanne waarin het slachtoffer een redelijke kans op overleven heeft. Zonder lucht treedt bij de mens na een drietal minuten onherstelbare hersenschade op. De eerstelijnsinterventie ontbreekt in vele bedrijven. Vaak beperkt de toezichter zich tot het oproepen van externe hulp. In geval van acute ademnood kan het tijdverlies dat hiermee gepaard gaat echter het doodvonnis betekenen voor de betreder. Het is in dergelijke gevallen dus totaal onverantwoord om werkloos de komst van een interventieteam af te wachten.

Het ligt voor de hand dat de eerstelijnsinterventie wordt uitgevoerd door de toezichter. In zo'n geval noemen we de toezichter een *veiligheidswacht*. Er zijn twee strategieën mogelijk:

- eerstelijnsinterventie door betreding
- eerstelijnsinterventie door evacuatie van buitenaf

Eerstelijnsinterventie door betreding

Een eerste strategie bestaat erin de silo te betreden en het slachtoffer te voorzien van lucht. Dit zal nodig zijn in het geval dat de betreder de stoel verlaten heeft. De stoel verlaten moet in elk geval zoveel mogelijk vermeden worden.

Een slachtoffer dat niet meer ademt voorzien van lucht kan een schadebeperkend effect hebben. Bij de verplaatsing kan het lichaam bijvoorbeeld een ademhalingsbeweging uitvoeren. Het is echter niet de bedoeling om reeds de eerste medische zorgen te verstrekken in de besloten ruimte. Om het slachtoffer en de redder van lucht te voorzien zal er dus iets voorzien moeten worden bovenaan de silo vooraleer men start met de werken. Het masker moet op voorhand aangesloten worden op een persluchtfles of via een luchtslang verbonden worden met vast opgestelde persluchtflessen.

Elke eerstelijnsredder is opgeleid en geoefend in het uitvoeren van eerstelijnsinterventies in besloten ruimtes. Deze opleiding en training omvat onder meer het gebruik van ademhalingsbescherming en technieken om zich toegang te verschaffen tot een besloten ruimte. Deze opleiding en training wordt geregistreerd en periodiek herhaald. De eerstelijnsredders beschikken verder over de nodige mentale en fysieke kwaliteiten om in een noodsituatie snel en efficiënt op te treden.

De aanwezigheid van een toezichter tijdens de betreding door een eerstelijnsredder is geen absolute noodzaak. Indien de eerstelijnsredder kan rekenen op de spoedige aankomst van de tweedelijnsinterventie, die hij uiteraard vóór het betreden verwittigt, zelf de nodige beschermingsmiddelen draagt en getraind is om dergelijke interventies uit te voeren, zijn de risico's voor zijn betreding voldoende beheerst.

Een uitgebreid literatuuronderzoek uitgevoerd door de Directie van de chemische risico's bevestigt dat reeds vele geïmproviseerde, impulsieve reddingspogingen fataal zijn afgelopen, omdat de aspirant-redder geen bescherming droeg of zich zelfs niet bewust was van de gevaren. De enige juiste conclusie die uit deze ongevallen kan getrokken worden, is dat het noodzakelijk is interventies in besloten ruimtes op voorhand te plannen en de uitvoerder goed op te leiden en te beschermen. Opleiding en training zijn essentieel. Daarnaast moet het reddingsmateriaal aanwezig zijn vóór de start van de werken.

Eerstelijnsinterventie door evacuatie van buitenaf

Een tweede strategie bestaat erin om het slachtoffer uit de ruimte te evacueren zonder deze zelf te betreden. Van zodra het slachtoffer uit de ruimte is, kunnen uiteraard wel reeds de eerste zorgen worden toegediend, bijvoorbeeld reanimatie, door de eerstelijnsredder.

Evacuatie van buitenaf veronderstelt dat de betreder een reddingsgordel of -harnas draagt en permanent verbonden is met een stevig vast punt buiten de silo via een reddingslus. Bij een verticale evacuatie zijn in ieder geval hijsmiddelen voor reddingsdoeleinden noodzakelijk. Die reddingsmiddelen moeten ook klaar staan vooraleer de werken worden gestart. Een belangrijk probleem hierbij is dat de silolift in een afgedaalde positie staat, want de betreder bevindt zich uiteraard in de silo. De silolift hindert in elk geval een vlotte toegang tot de silo.

Uiteraard moet ook deze interventiestrategie regelmatig ingeoeft worden.

Het is belangrijk om hier te wijzen op de beperkingen van deze interventiestrategie en op de risico's die ze inhoudt voor het slachtoffer. De snelheid van evacuatie van buitenaf kan een beperking zijn. Bijvoorbeeld bij verticale evacuatie uit een hoge besloten ruimte, zoals typisch het geval is met een veevoedersilo, zal de evacuatie tijd al snel meer dan 3 minuten bedragen.

De evacuatie van buitenaf kan de schade aan het slachtoffer ook vergroten, bijvoorbeeld:

- schade door breuken kan verergerd worden door niet-oordeelkundige verplaatsingen
- bij verticale verplaatsing kan het slachtoffer vallen uit een slecht bevestigde reddingsgordel
- het slachtoffer kan bijkomende letsels oplopen door het blijven haken achter een obstakel
- het slachtoffer kan zijn hoofd stoten (bijvoorbeeld tegen de wand rond het mangat).

De keuze van de strategie

Welke de beste strategie is, moet geval per geval uitgemaakt worden. De volgende vragen moeten daarbij gesteld worden:

- welke strategie laat toe om voldoende snel hulp te bieden aan het slachtoffer?
- is een evacuatie zonder de besloten ruimte te betreden technisch mogelijk? Meestal wel als het slachtoffer zich nog in het stoeltje van de silolift bevindt.
- wat zijn de risico's voor het slachtoffer van een evacuatie zonder begeleiding van binnenuit?

Indien de voorkeursstrategie de onmiddellijke evacuatie zonder interne begeleiding is, moet men er echter ook rekening mee houden dat dit door omstandigheden niet mogelijk zou kunnen zijn. Men moet dus steeds voorbereid zijn om de eerstelijnsinterventie uit te voeren door betreding. Hiervoor moet alle materiaal klaar liggen vooraleer de werken worden gestart.

4.5.3 De tweedelijnsinterventie

De opdrachten van de tweedelijnsinterventie

De opdrachten van de tweedelijnsinterventie zijn:

- de evacuatie van het slachtoffer (en eventuele redders) uit de besloten ruimte
- het toedienen van de eerste medische hulp
- het afvoeren van het slachtoffer voor verdere verzorging.

De tweedelijsinterventie wordt uitgevoerd door een interventieploeg die in de meeste gevallen niet aanwezig is bij de besloten ruimte. Het initiëren van de tweedelijsinterventie is steeds de eerste taak van de toezichter wanneer hij een noodsituatie vaststelt.

De nodige regelingen zijn getroffen om de tijd tussen de oproep van de toezichter en de aankomst van de interventieploeg op de plaats van het ongeval tot een minimum te beperken. De tweedelijsinterventieploeg beschikt over de nodige middelen om haar opdrachten uit te voeren. Denk bijvoorbeeld aan speciale draagberries die door een siloluik kunnen gebracht worden. Indien de toegang van de besloten ruimte zich op grote hoogte bevindt, wordt op voorhand (vóór de start van de werken) vastgelegd op welke wijze eventuele slachtoffers naar de begane grond worden gebracht.

Bij betreding dragen de tweedelijsredders uiteraard dezelfde ademhalingsbescherming als deze vereist voor de betreding bij een eerstelijsinterventie. De tweedelijsinterventieploeg is opgeleid en getraind om interventies in besloten ruimtes uit te voeren. Deze opleiding en training is geregistreerd en wordt periodiek herhaald.

Siloreiniging wordt dikwijls in onderaanneming uitgegeven. De derde die de silo in onderaanneming komt reinigen, stuurt hiervoor normaalgezien twee werknemers: een betreder en een toezichter. De tweedelijsinterventie moet in dat geval georganiseerd worden door de opdrachtgever. De toezichter zal namelijk niet de tweedelijsinterventie op zich kunnen nemen. De aannemer zal in zo'n geval schriftelijk moeten overeenkomen met de opdrachtgever dat de opdrachtgever toch zelf zal instaan voor de tweedelijsinterventie ⁵⁰. Dit werd ook behandeld in hoofdstuk 3.2.3. Dit bestaat uit het ter beschikking houden van opgeleide mensen en middelen. Zoniet moet de derde het zelf doen en zal hij dus met meer manschappen en materiaal moeten komen opdraven.

4.5.4 Het materiaal voor redding

Het is zeer aan te raden om reddingsmiddelen in te zetten die voldoen of ten minste hetzelfde veiligheidsniveau bieden als de eisen gesteld in de hierna genoemde EN-normen:

- EN 1496 “Reddingsmiddelen - Hijsmiddelen voor reddingsdoeleinden”
- EN 1497 “Reddingsmiddelen - Reddingsgordels”
- EN 1498 “Reddingsmiddelen - Reddingslussen”.

Reddingsmiddelen zijn geen persoonlijke beschermingsmiddelen en zijn dus niet voorzien van een CE-markering. Verder is het aan te raden om moderne CE-gemarkeerde ademhalingstoestellen te gebruiken.

4.5.5 Praktisch toegepast

Om een aangepast toezicht- en reddingssysteem te organiseren zal men vooraf een grondige analyse moeten uitvoeren. Verschillende factoren spelen hierbij een rol:

⁵⁰art. 11 van de Wet van 4 augustus 1996 betreffende het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk

- de manier van betreden
- de aard van het product
- de concrete werkzaamheden die gebeuren
- of de betreder al dan niet het stoeltje van de silolift verlaat

Het systeem van toezicht en redding is niet bedoeld voor het onverwachts in werking treden van de veevoederinstallatie. Daarvoor dient de *stilleg- en vrijgaveprocedure* uit hoofdstuk 4.4.1.

Na een ongeval, incident of abnormaliteit kunnen de eerste minuten al van levensbelang zijn. Als de werknemers zich daar niet eens vooraf op geoefend hebben, kan dit fataal zijn. Instructies, opleiding en training zijn cruciaal. Daarnaast moeten aangepaste middelen ter beschikking staan, die vóór de aanvang van de werkzaamheden gebruiksklaar worden opgesteld. Het einddoel is een systeem waarbij er een redelijke overlevingskans is voor het slachtoffer en waarbij tegelijk de veiligheid van het interventiepersoneel gewaarborgd wordt.

Het moet mogelijk zijn bij siloreiniging dat de toezichter tegelijk de eerstelijnsinterventie op zich neemt en daarnaast ook instaat voor de evacuatie van de betreder. Hij is dus een *veiligheidswacht* die ook instaat voor de evacuatie. Voor de verticale evacuatie wordt best gebruik gemaakt van de silolift. Indien dit niet meer kan, is een valstopblok met ingebouwde reddingslier aangewezen. Men moet steeds voorbereid zijn op een interventie door betreding. De betreder moet uiteraard een valstopblok van dergelijk type gebruiken bij de betreding.

De siloafdaalvergunning moet aanvullend op de punten uit de stilleg- en vrijgaveprocedure uitgebreid worden met de volgende elementen:

- welke interventiestrategie zal bij voorkeur gevolgd worden? Evacuatie van buitenaf of door betreding?;
- is er steeds een contact mogelijk tussen de veiligheidswacht en de betreder?;
- op welke manier wordt de tweedelijnsinterventie opgeroepen?;
- slaagt de test om een verbinding met de tweedelijnsinterventie te maken?;
- op welke manier zal het slachtoffer verder geëvacueerd worden wanneer hij uit de silo werd gehaald?;
- hoe zullen de eerste zorgen worden toegediend?;
- welk reddingsmateriaal moet klaar staan bovenaan de silo? Staat dit klaar?;
- welk product zit/zat er in de silo? Welke risico's zijn hiermee verbonden?;
- moet het stoeltje verlaten worden?;
- is er voldoende zuurstof aanwezig in de silo? Moet er eventueel (mechanisch) verlucht worden?;
- voldoet het materiaal om in een explosieve atmosfeer te werken?;
- welke verankeringspunten kunnen er gebruikt worden om de persoonlijke beschermingsmiddelen aan vast te maken en, indien aanwezig, de driepikkel?

Hoofdstuk 5

Valgevaar

De *zwaartekracht* speelt een belangrijke rol in de veevoederindustrie. De meeste processen zijn *verticaal* georganiseerd. Af en toe wordt het product tussenin via elevatoren omhoog gebracht om daar een volgende stap in het productieproces door te maken of om opgeslagen te worden in silo's. Door deze verticale structuur worden werknemers op diverse plaatsen blootgesteld aan *valgevaar* als er geen passende preventiemaatregelen genomen worden. Voor ieder probleem passen we de preventiehiërarchie toe zoals besproken in hoofdstuk 2.1.1.

5.1 Platformen

Overal waar valrisico's bestaan, moeten gepaste maatregelen genomen worden ¹. Om platformen te beveiligen moet men dan ook gebruik maken van een collectieve valbeveiling. Voor bouw- en onderhoudswerken, wat in principe niet van toepassing is op de veevoedersector, zijn er een aantal mogelijkheden waaruit men verplicht moet kiezen ². Deze mogelijkheden zijn een code van goede praktijk:

1. leuning met tussenleuning en kantlijst die aan de vloer aansluit
2. volle of uit traliewerk bestaande panelen
3. elke andere inrichting die een gelijkwaardige veiligheid biedt

De minimumhoogte waarbij in optimale omstandigheden maatregelen moeten genomen worden is hoogstens 1,5 m. Wanneer er echter verhoogde risico's zijn, zoals bijvoorbeeld werken boven machines met eventuele scherpe randen, dan moeten er al vanaf lagere hoogtes maatregelen genomen worden. De resultaten van de risicoanalyse bepalen dus of er maatregelen genomen moeten worden.

De collectieve beveiliging mag enkel onderbroken worden op de toegangsplaats tot een trap of een ladder. Ze moeten vanzelfsprekend voldoende stevig zijn om een val op te vangen.

¹art. 6 §4 van het Koninklijk besluit van 31 augustus 2005 betreffende het gebruik van arbeidsmiddelen voor tijdelijke werkzaamheden op hoogte

²art. 434.7.1 van het ARAB

Leuning, tussenleuning en kantlijst

Wanneer men kiest voor een systeem met leuning, tussenleuning en kantlijst, dan moet men volgende afmetingen respecteren ³:

- De bovenlat van een leuning bevindt zich op 1 *m* tot 1,2 *m* hoogte boven de vloer. Bij voorkeur wordt dan ook 1,1 *m* genomen.
- Tussen de bovenlat en de kantlijst is een tussenleuning aangebracht tussen 40 tot 50 *cm* boven de vloer, bij voorkeur 45 *cm*.
- De kantlijsten zijn ten minste 15 *cm* hoog en sluiten goed aan bij de vloer.

De functie van een kantlijst is tweeledig: enerzijds wordt verhinderd dat iemand tussen vloer en tussenleuning door kan rollen, anderzijds wordt voorkomen dat losse voorwerpen, bijvoorbeeld een schroevendraaier, per ongeluk over de vloer schuiven en naar beneden vallen.

Volle of uit traliewerk bestaande panelen

De volle of uit traliewerk bestaande panelen moeten minstens 1 *m* hoog zijn. Onderaan dient men ook een kantlijst te voorzien.

Andere systemen die een gelijkwaardige veiligheid bieden

De twee hierboven vermelde mogelijkheden zijn niet de enige. Het meest voor de hand ligt een systeem waarbij twee tussenleuningen gebruikt wordt, namelijk:

- kantlijst van 15 *cm* die aansluit op de vloer
- eerste tussenleuning op 40 *cm*
- tweede tussenleuning op 80 *cm*
- leuning op 120 *cm*

Vaak worden kabels en kettingen gebruikt. Op de website van FOD WASO [30] worden een aantal minimumeisen bepaald. De hoogte van de kabels of kettingen ten opzichte van de grond moeten dezelfde zijn als voor het systeem met leuning, tussenleuning en kantlijst. De minimumeisen zijn:

1. Wanneer ze in het midden van de draagwijdte onderworpen worden aan een last van 50 *kg* moet hun doorbuiging minder dan 20 *cm* bedragen. Dit komt neer op het uitoefenen van een kracht van 500 *N* in horizontale richting.
2. Ze moeten minstens 30 *cm* van de rand van de vloer verwijderd zijn.
3. De bevestigingsmiddelen aan de uiteinden moeten voorzien zijn van een veiligheidslus in draad of kabel rond een vast element.
4. De minimum diameter van de draad of de kabel moet 5 *mm* bedragen.

³art. 434.7.2 van het ARAB

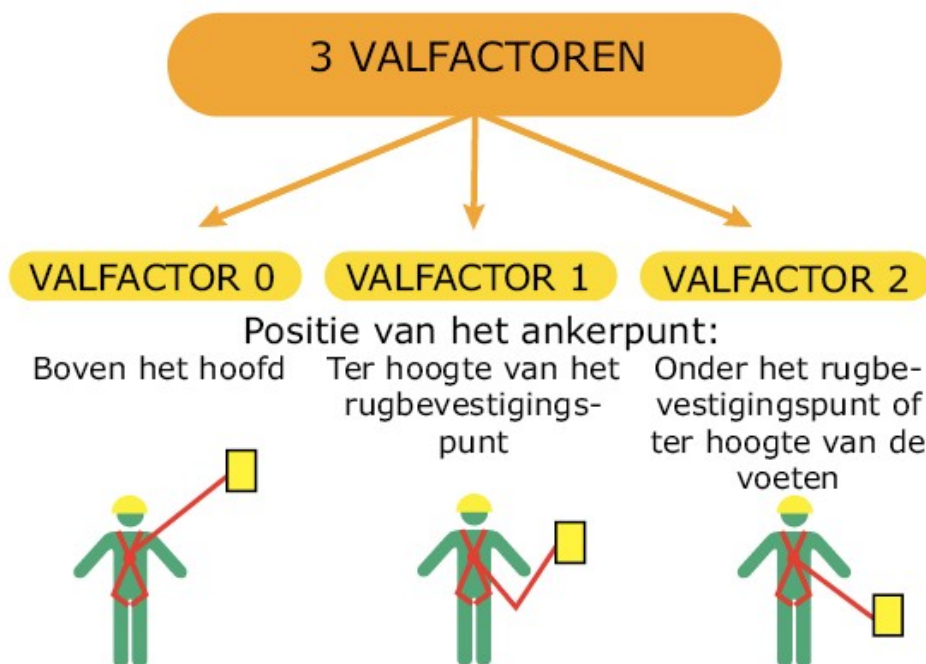
5. Deze beveiligingen moeten in alle omstandigheden goed zichtbaar zijn.

In een aantal veevoederondernemingen worden kettingen gebruikt op plaatsen waar de collectieve valbeveiliging weggenomen moet kunnen worden. Men stapt hier beter van af. Men gebruikt beter poortjes die naar binnen opendraaien. Een belangrijke instructie voor de werknemers is in elk geval dat collectieve beveiligingen niet zomaar mogen weggenomen worden. Indien dit toch nodig is, dan moeten er *compenserende maatregelen* genomen worden ⁴.

5.2 Silodek

Als men gewoon op een silodek rondloopt, is er geen valgevaar. Het valgevaar ontstaat wel door een silo open te maken om die bijvoorbeeld te reinigen. Dit kan men niet collectief afschermen, want men moet juist de silo betreden. Hiervoor dient men persoonlijke beschermingsmiddelen te gebruiken. Tegen vallen bestaat dit uit een *valharnas*, een *valdemper*, een *valstopapparaat* en een *ankerpunt*. Vooraleer men het siloluik open maakt, moeten de omstaanders uitgerust zijn met een persoonlijk beschermingsmiddel tegen vallen. Dit is typisch de *betreder* en de *veiligheidswacht*, zoals besproken in hoofdstuk 4.5.

Het grote probleem zit hem in het ankerpunt. Het ankerpunt bepaalt namelijk de *valfactor*. De valfactor is de verhouding tussen de hoogte van de val en de lengte van de lijn die beschikbaar is om de schok van de val te absorberen. Dit wordt getoond in figuur 5.1.

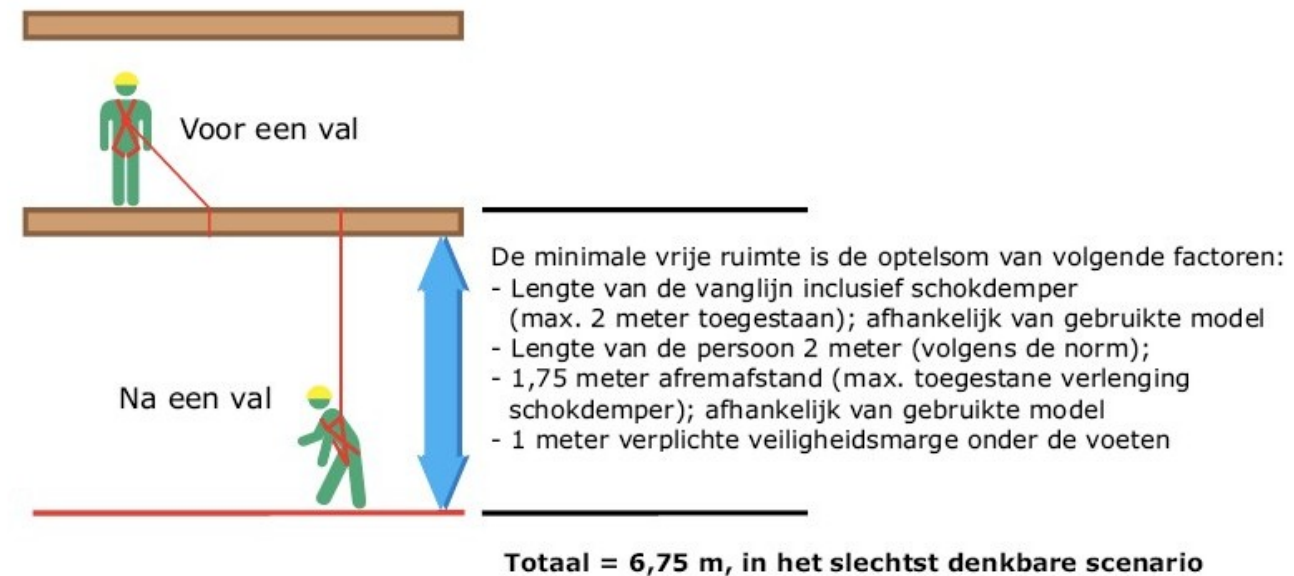


Figuur 5.1 De valfactoren (Bron: <http://www.ar.nl> [31])

Uit deze figuur blijkt duidelijk dat een valfactor 0 het beste geval is. Men heeft dus best een ankerpunt boven het hoofd. In het slechtste geval, namelijk bij een val met valfactor 2, is de val die het

⁴art. 6 §6 van het Koninklijk besluit van 31 augustus 2005 betreffende het gebruik van arbeidsmiddelen voor tijdelijke werkzaamheden op hoogte

slachtoffer maakt uiteindelijk heel wat groter. Dit wordt getoond in figuur 5.2. Op deze figuur werden maximumgetallen geplakt, de werkelijke getallen voor gegeven situaties moeten bepaald worden via de gebruiksaanwijzing van de fabrikant. Er wordt dan ook best een *permanente horizontale levenslijn* voorzien boven de siloluiken zodat er een garantie is op een voldoende stevig ankerpunt boven het hoofd ⁵.



Figuur 5.2 Het slechtste scenario bij een valfactor 2 (Bron: <http://www.ar.nl> [31])

Zoals beschreven in hoofdstuk 5.1 moeten er ook maatregelen genomen worden om het vallen van materiaal te voorkomen. Er wordt dan ook best een stootplint voorzien. Dit wordt bij voorkeur tijdelijk geplaatst bij het betreden van de silo, want anders zal dit hinderen bij reinigingswerkzaamheden op het silodek.

5.3 Laadplaatsen

In de veevoedersector zien laadplaatsen er meestal uit zoals op figuur 5.3. Vaak zijn er ook voorzieningen aanwezig om vanop een platform gemakkelijk over te stappen op de bulkwagen om de deksels van de verschillende compartimenten bovenaan de vrachtwagen open te leggen. Er bestaan ook systemen met een dekzeil. Het dekzeil kan meestal vanaf de zijkant opengerold worden. Een overzicht van enkele typische mogelijkheden wordt getoond in figuur 5.4.

De deksels uit figuren 5.4(a) en 5.4(b) worden gebruikt wanneer de compartimenten geleeft worden met een pneumatisch systeem. Deze deksels zijn dan ook geschikt om het compartiment onder druk te zetten. Wanneer de compartimenten mechanisch geleeft worden, dan is de keuze vrij. In zo'n geval wordt het compartiment geleeft door de zwaartekracht. Het product wordt onderaan weggenomen met een archimedesschroef, zie figuur 1.6, of met een redler, zie figuur 1.4. Vaak wordt in zo'n geval een dekzeil gebruikt om de compartimenten af te dekken zoals getoond in figuur 5.4(c).

Vanop zo'n vrachtwagen bestaat er een valgevaar, dat ongeveer iets minder zal zijn dan vier meter. Volgens de wegcode mag de hoogte van een vrachtwagen maximaal vier meter bedragen. Vaak is er ook

⁵art. 26 4° van het Koninklijk besluit van 13 juni 2005 betreffende het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen



Figuur 5.3 Een laadplaats (Bron: <http://www.tilborghs.be> [32])

een risico om in de bulkwagen te vallen, zoals getoond in figuur 5.5(a). Een mogelijke oplossing bestaat erin om dit collectief te beschermen door een rooster te plaatsen, zoals in figuur 5.5. Deze beveiliging schermt tegelijk ook de bewegende delen af van de archimedesschroef of de redler⁶. Dergelijke risico's moeten aan het licht komen tijdens het doorlopen van de bestelprocedure zoals specifiek besproken in hoofdstuk 4.1.3.

Vaak stellen we problemen vast met de opklapbare leuning op de bulkwagens, als er al één aanwezig is:

- de leuning beschermt niet tegen alle valgevaar. De twee uiteinden zijn vrijwel nooit beschermd.
- de leuning staat maar op één kant van de vrachtwagen.

Op laadplaatsen waar men het leuningsysteem van de vrachtwagen niet gebruikt, is meestal wel een leuning voorzien. Men moet echter opletten met het woord *leuning*, want dit heeft meerdere betekenissen. In het Frans hebben beide betekenissen een ander woord. Een trapleuning is ook een leuning, maar heet in het Frans “*une main courante*”⁷. Een leuning zoals bedoeld in hoofdstuk 5.1 heet in het Frans “*un garde-corps*”⁸. Om verwarring te vermijden spreekt men dan ook beter van een *borstwering*.

Onderzoek toont aan dat 10% van de ongevallen waarbij iemand van een bulkwagen valt dodelijk zijn (HSE, 2009) [34].

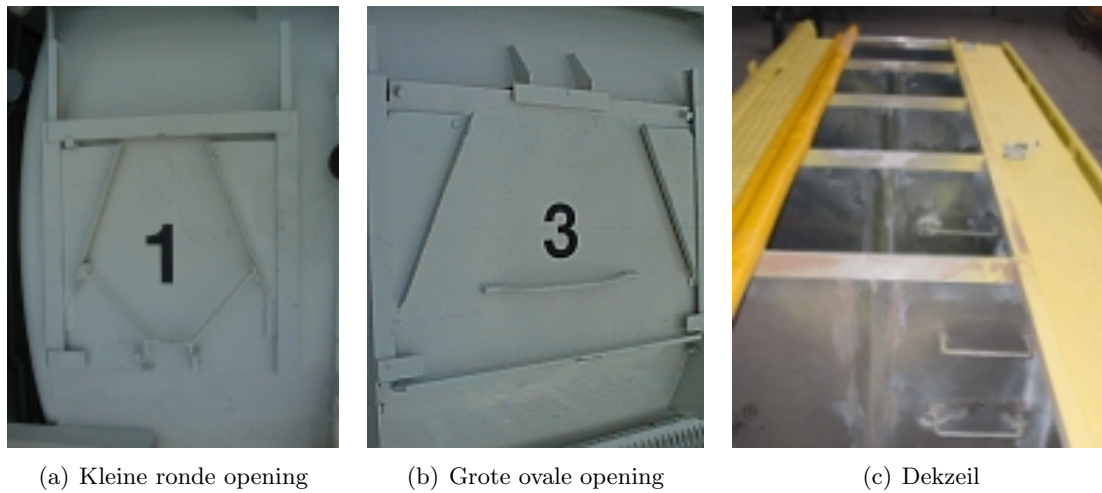
In de volgende hoofdstukken overlopen we de preventiehiërarchie uit hoofdstuk 2.1.1 om dit gevaar te beheersen. Iedere onderneming moet een risicoanalyse uitvoeren in verband met het betreden van de bulkwagens waarin rekening gehouden wordt met:

- de werkhoopte

⁶punt 3.8 van bijlage I van het Koninklijk besluit van 12 augustus 1993 betreffende het gebruik van arbeidsmiddelen

⁷art. 43 van het RGPT

⁸art. 434.7.1 van het RGPT



(a) Kleine ronde opening

(b) Grote ovale opening

(c) Dekzeil

Figuur 5.4 Verschillende bovenkanten van bulkwagens (Bron: <http://www.lambrechttrailers.com/> [33])



(a) Valgevaar

(b) beveiliging

Figuur 5.5 Valgevaar en preventiemaatregel

- de toegangsfrequentie
- de aard van het werk
- gereedschap dat eventueel gebruikt moet worden
- persoonlijke beschermingsmiddelen die gedragen worden
- de invloed van weersomstandigheden
- de mate waarin er toezicht is op de werkplaats
- ervaring en opleiding van de werknemers
- de aanwezige procedures
- of het werk al dan niet op verplaatsing gebeurt

- de samenwerking met eventuele derden

5.3.1 Bodembelading

De beste preventiemaatregel is het risico volledig voorkomen. Dit kan door de vrachtwagens niet langer langs boven te beladen zoals getoond in figuur 5.6.



Figuur 5.6 Bodembelading (Bron: Dejonghe, 2006 [35])

Naar preventie toe is dit de beste maatregel. Dit zou ook voorkomen dat er stof vrijkomt. In de petroleumsector schakelt men meer en meer over op bodembelading. Hieraan zijn enkele nadelen verbonden.

- De vrachtwagen moet voorzien zijn of worden voorzien van een systeem om bodembelading toe te laten. Dit heeft uiteraard een kostprijs.
- Om te laden moet er energie toegevoegd worden.
- Er moet in elk geval iets voorzien worden zodat de compartimenten periodiek gereinigd kunnen worden.
- Het beladen zelf zal langer duren.

Helemaal ondenkbaar is het systeem niet, want bij levering wordt het product meestal in de silo geblazen.

5.3.2 Topbelading met een collectieve beveiliging

Indien bodembelading niet mogelijk is, dan moet het valgevaar met een collectieve beveiliging aangepakt worden. Er zal dus een *borstwering* nodig zijn die voldoet aan de eisen uit hoofdstuk 5.1. Een voorbeeld is te zien in figuur 5.7.

Dit systeem zal eventueel moeten gecombineerd worden met een collectieve valbeveiling om te verhinderen dan men in de bulkwagen kan vallen. Dit werd getoond in figuur 5.5.

De kostprijs van een dergelijk systeem bedraagt ongeveer 50000 euro per laadkade. De jaarlijkse kosten voor het onderhoud bedragen maximaal 1000 euro.

Wanneer men dergelijk systeem gebruikt, dan zorgt men er best ook voor dat het laden pas mogelijk is wanneer de kooi goed geplaatst is op de bulkwagen. Daarnaast voorziet men best ook een slagboom of een rood licht dat ervoor moet zorgen dat de chauffeur niet vertrekt met de vrachtwagen terwijl de kooi nog op de bulkwagen staat. Tot slot dient men er in de risicoanalyse ook rekening mee te houden dat het plaatsen van de kooi wegens een defect niet mogelijk kan zijn.

Naast het nadeel van de kostprijs en het nodige onderhoud kan het systeem een bestaande leuning op een vrachtwagen beschadigen. Verder is het moeilijk om één systeem te hebben die precies op alle vrachtwagens past. Om dit te vermijden moet men goed de bestelprocedure uit hoofdstuk 4 volgen.

5.3.3 Topbelading met persoonlijke beschermingsmiddelen

Wanneer we nog verder op de hiërarchie van preventiemaatregelen afdalen, dan komen we bij een systeem van persoonlijke valbeveiliging zoals getoond in figuur 5.8.

De aandachtige lezer ziet al onmiddellijk een belangrijk nadeel van deze aanpak. De werknemer heeft zijn valharnas niet goed aan. Het valharnas is aan de voorzijde niet gesloten, waardoor het bij een eventuele val waarschijnlijk maar zeer weinig effect zal hebben. Wanneer men een persoonlijke valbeveiling zou gebruiken, moet men met heel wat eisen rekening houden: er moeten degelijke verankeringspunten zijn, wat onmogelijk anders kan dan met een horizontale levenslijn. Er moet opleiding aan de werknemers gegeven worden zodat ze de persoonlijke valbeveiliging correct gebruiken. Er moet voldoende toezicht zijn. Verder mag topbelading met een persoonlijke valbeveiliging niet alleen uitgevoerd worden, omdat iemand die valt gered moet kunnen worden.

Het grootste gevaar is het feit dat de beenlussen van de harnasgordel de bloedvaten in de benen afklemmen waardoor de bloedcirculatie grondig verstoord wordt: het bloed kan immers niet meer naar het hart worden opgepompt en blijft door de zwaartekracht in de benen van de verticaal hangende persoon. Dit wordt het “*Harness Hang Syndrome*” of hangtrauma genoemd. Bewusteloosheid treedt op binnen de 10 tot 30 minuten. Uiteindelijk kan het hangtrauma dodelijk zijn.

De aanwezigheid van een persoon die in zo’n geval met de voorziene middelen kan ingrijpen is dan ook noodzakelijk.

Tot slot moet bij elk gebruik van een persoonlijk beschermingsmiddel *gecontroleerd* worden of het nog steeds voldoet ⁹. De horizontale vallijn moet na iedere val gecontroleerd worden door een externe dienst voor technische controle op de werkplaats ¹⁰. Op deze vallijn zal dan ook een detectiesysteem moeten aangebracht worden die detecteert dat een val werd opgevangen.

De persoonlijke beschermingsmiddelen die niet blijvend bevestigd zijn moeten jaarlijks of na iedere val gecontroleerd worden door een externe dienst voor technische controles op de werkplaats.

Gezien dit complex is om te organiseren, moet het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen vermeden worden. Volgens ons zijn hier twee uitzondering op:

1. wanneer de collectieve valbeveiliging zoals beschreven in hoofdstuk 5.3.2 wegens een defect tijdelijk niet meer werkt;

⁹art. 22 van het Koninklijk besluit van 13 juni 2005 betreffende het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen

¹⁰art. 27 §1° van het Koninklijk besluit van 13 juni 2005 betreffende het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen

2. voor een uitzonderlijke belading waar de collectieve valbeveiliging niet op past en voor zover dit geen systematisch of herhaaldelijk karakter heeft.

5.3.4 Officieel standpunt van de Algemene Directie Toezicht Welzijn op het Werk

Binnen de Algemene Directie Toezicht Welzijn op het Werk is een procedure uitgewerkt die toelaat om officiële vragen te stellen waarbij een officieel standpunt wordt ingenomen, zodat alle inspecteurs ditzelfde officiële standpunt zouden innemen.

De Afdeling Chemische Risico's heeft dan ook enkele vragen gesteld in verband met het beladen van vrachtwagens. Men vroeg of persoonlijke valbeveiliging gebruikt mocht worden bij het beladen en reinigen van tankwagens. Verder vroeg men ook of de gebruiker van een persoonlijk beschermingsmiddel testen mag uitvoeren om zelf aan te tonen dat de minimale vrije valhoogte kleiner is dan wat de fabrikant in de gebruiksaanwijzing schrijft. Het ingenomen standpunt is hetvolgende.

Voor de keuze van de collectieve of persoonlijke beschermingsmiddelen voor werkzaamheden op hoogtes die op tankwagens moeten worden uitgevoerd, zijn de algemene preventieprincipes van toepassing zoals beschreven in hoofdstuk 2.1.1 ¹¹.

Het eerste van de principes vraagt de risico's te vermijden. Gezien het risico verbonden aan de werkzaamheden op de tankwagens het valgevaar is, is de eerste maatregel die moet worden overwogen, in de mate van het mogelijke, die werkzaamheden uit te voeren vanaf de grond.

Een ander principe vraagt bij voorrang collectieve beschermingsmaatregelen te treffen, eerder dan persoonlijke beschermingsmaatregelen ¹².

Als er dus werkzaamheden moeten worden uitgevoerd op tankwagens, moeten er bij voorrang collectieve beschermingsmaatregelen worden getroffen. Daartoe moet de werkgever gepaste arbeidsmiddelen gebruiken zoals loopbruggen (vaste of aanpasbare indien nodig), toegangsbruggen, hoogtewerkers, ... Bovendien mag de werkgever slechts individuele beschermingsmiddelen gebruiken als de collectieve beschermingsmaatregelen de risico's niet voldoende kunnen beperken ¹³.

Dus, als het gebruik van collectieve, technische of organisatorische preventiemaatregelen een risico voor valgevaar laat voortbestaan tijdens werkzaamheden op tankwagens, zal de werkgever persoonlijke beschermingsmiddelen moeten voorzien.

Voor de keuze van een persoonlijk beschermingsmiddel moet de werkgever een risicoanalyse uitvoeren en een beoordeling maken van het persoonlijk beschermingsmiddel dat hij overweegt te gebruiken. Verder moet hij de gebruiksvoorwaarden van dat persoonlijk beschermingsmiddel vastleggen ¹⁴. Dit werd besproken in hoofdstuk 4.2. Daartoe wint hij het advies in van de preventieadviseur en van de preventieadviseur-arbeidsgeneesheer.

In het geval van werkzaamheden op tankwagens zal de werkgever dus een doeltreffend persoonlijk beschermingsmiddel moeten vinden tegen het vallen van een geringe hoogte. Een groot deel van de klassieke persoonlijke beschermingsmiddelen tegen valgevaar die op de markt beschikbaar zijn, zullen dus niet doeltreffend zijn. De werkgever zal zich dus correct moeten informeren bij de fabrikant, zowel voor wat de keuze van de uitrusting betreft als voor de gebruiksvoorwaarden ervan. De werkgever zal het bewijs moeten leveren van de doeltreffendheid van het gekozen persoonlijk beschermingsmiddel

¹¹art. 5 van de Wet van 4 augustus 1996 betreffende het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk

¹²art. 6 §4 van het Koninklijk besluit van 31 augustus 2005 betreffende het gebruik van arbeidsmiddelen voor tijdelijke werkzaamheden op hoogte

¹³art. 4 2° lid van het Koninklijk besluit van 13 juni 2005 betreffende het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen

¹⁴art. 9 van het Koninklijk besluit van 13 juni 2005 betreffende het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen

op basis van zijn risicoanalyse en de informatie van de fabrikant.

Bovendien, in geval dergelijke persoonlijk beschermingsmiddel zou worden gebruikt, is er de noodzaak van de aanwezigheid van een andere persoon ¹⁵.

Hoewel er niets de gebruiker verbiedt testen uit te voeren op de uitrustingen, zal hij ongetwijfeld nooit over de informatie en de bevoegdheden van een fabrikant beschikken. Hij zal zich dus in elk geval in de eerste plaats moeten beroepen op de informatie verschaft door de fabrikant.

Kortom, voor de werkzaamheden op tankwagens moet er voorrang worden verleend aan de collectieve beschermingsmaatregelen, zowel op organisatorisch vlak (werken vanaf de grond) als op technisch vlak (loopbrug, portiek, werkbak, ...). Als die maatregelen het valgevaar niet voldoende beperken, zal de werkgever een persoonlijk beschermingsmiddel moeten kiezen tegen het valgevaar. In dat geval, zal er vooral aandacht worden besteed aan de keuze van een doeltreffend persoonlijk beschermingsmiddel, rekening houdend met de geringe hoogte en met de gebruiksvoorwaarden voor dat persoonlijk beschermingsmiddel.

5.4 Takelplaats

In heel wat veevoederondernemingen is er een takelplaats, zoals op figuur 5.9. Als we hierop de hiërarchie van preventiemaatregelen overlopen zoals bepaald in hoofdstuk 2.1.1, dan is de hoogste preventiemaatregel om zo'n takelpost te vervangen door een lift of goederenlift. Veel veevoederondernemingen beschikken al over een lift.

Indien men dit op een korte termijn niet kan vervangen door een lift, dan moeten zoveel mogelijk collectieve preventiemaatregelen genomen worden. Hiervoor installeert men best een takel die ook horizontaal kan bewegen. Men voorziet leuning conform hoofdstuk 5.1 rond de opening, waarbij de last over de leuning gehesen wordt.

Dit kan echter niet altijd omwille van de geringe beschikbare hoogte. Dan moet het technisch mogelijk zijn om een sas te creëren. Hiervoor plaatst men een leuning rond de opening en een even groot stuk vloer. Aan de kant van de vloer moet er een poort voorzien worden in de leuning die naar buiten opendraait. Van zodra de last op de vloer is geplaatst, klapt men dan een leuning tussen het stuk vloer en de opening naar boven. Daarna kan men de poort openmaken en kan de last verder afgehandeld worden.

Een maatregel die laag op de preventiehiërarchie staat, is het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen. Gezien er andere mogelijkheden zijn, is dit verboden ¹⁶.

¹⁵art. 54ter van het ARAB

¹⁶art. 6 §4 van het Koninklijk besluit van 31 augustus 2005 betreffende het gebruik van arbeidsmiddelen voor tijdelijke werkzaamheden op hoogte



Figuur 5.7 Een collectieve valbeveiliging voor topbelading (Bron: Dejonghe, 2006 [35])



Figuur 5.8 Persoonlijke valbeveiliging



Figuur 5.9 Een takelplaats

5.5 Reinigen van bulkwagens

Veel veevoederondernemingen besteden het reinigen van bulkwagens uit. Veevoederondernemingen die toch op eigen terrein vrachtwagens en bulkwagens reinigen, doen dit bij voorkeur op een vaste plaats waar het afvalwater opgevangen wordt. Daar kan een permanente steiger voorzien worden met een aansluiting voor water en elektriciteit, zodat men in alle veiligheid vanop het platform met een hogedrukreiniger de bulkwagens kan schoon spuiten. De steiger moet voorzien zijn van een valbeveiliging zoals beschreven in hoofdstuk 5.1. De platformen moeten gemakkelijk toegankelijk zijn.

Het gebruik van ladders, trapladders of platformladders moet zoveel mogelijk vermeden worden ¹⁷.

¹⁷ art. 8 van het Koninklijk besluit van 31 augustus 2005 betreffende het gebruik van arbeidsmiddelen voor tijdelijke werkzaamheden op hoogte

Hoofdstuk 6

Brand- en explosieveiligheid in veevoederondernemingen

In iedere onderneming bestaat er een *risico op brand*. De aard van de activiteiten in een veevoederonderneming verzwaart het risico. Agrarische grondstoffen en diervoeders vormen een brandrisico, specifiek een risico *silobrand*. Daarnaast kunnen de meeste producten, afhankelijk van hun korrelgrootte, aanleiding geven tot een *stofexplosie*. Beide risico's moeten in grote mate samen gezien worden, want een brand kan aanleiding geven tot een stofexplosie. Het omgekeerde is ook waar.

6.1 Brandgevaar

Een werkgever moet de nodige maatregelen nemen om ¹:

1. brand te voorkomen;
2. ieder begin van brand snel en doeltreffend te bestrijden;
3. in geval van brand:
 - te waarschuwen en alarm te geven;
 - de veiligheid van de *personen* te verzekeren en zo nodig voor hun snelle en gevaarloze ontruiming te zorgen;
 - onmiddellijk de gemeentelijke of gewestelijke brandweer te verwittigen.

Hiervoor zullen een aantal *technische* en *organisatorische* maatregelen genomen moeten worden. Op welke manier dit concreet moet ingevuld worden, is afhankelijk van het *brandrisico*. De *technische* maatregelen zijn *specifieke constructievoorschriften*. De *organisatorische* maatregelen zijn maatregelen in verband met brandpreventie, organisatie bij brand, brandbestrijding en evacuatie.

Op 15 juli 2009 werd in het Belgisch Staatsblad de lang verwachte bijlage VI van het Koninklijk besluit van 7 juli 1994 tot vaststelling van de basisnormen voor de preventie van brand en ontploffing waaraan nieuwe gebouwen moeten voldoen gepubliceerd . Deze bijlage bepaalt de basisnormen voor *nieuwe industriegebouwen*. Daarnaast bestaat het artikel 52 van het ARAB nog steeds, dat technische en

¹art. 52.1.1 ARAB

organisatorische maatregelen bepaalt. De technische maatregelen zijn voornamelijk constructievoorschriften, die voor nieuwe gebouwen niet meer van toepassing zijn. De organisatorische maatregelen zijn de maatregelen in verband met voorkoming en bestrijding van brand zoals de blusmiddelen, brandploeg, evacuatieprocedure, ... Vermoedelijk zal artikel 52 van het ARAB opgesplitst worden in twee delen die enerzijds de “harde” maatregelen zullen omvatten, zoals bijvoorbeeld constructie van oudere gebouwen waarop de nieuwe basishnormen niet van toepassing zijn en anderzijds de “zachte” organisatorische maatregelen. Dit zal er waarschijnlijk komen in de vorm van een nieuw Koninklijk besluit dat zal worden opgenomen in de Codex.

Lokalen worden volgens hun brandrisico opgedeeld in ²:

- lokalen van groep 1: zeer hoog brandrisico
- lokalen van groep 2: hoog brandrisico
- lokalen van groep 3: gemiddeld brandrisico

Onder andere zijn de *lokalen* waarin een *ontploffbare atmosfeer* kan ontstaan *tijdens de normale werking* van de installaties lokalen van groep 1 ³. Dit betekent dus dat een lokaal waarin een zone 0, 1, 20 of 21 voorkomt volgens de indeling in zones een lokaal is van groep 1. De indeling in zones wordt besproken in hoofdstuk 6.2.2.

De gevolgen voor deze indeling zijn dan ook:

- er moeten aangepaste bouwvoorschriften gevolgd worden;
- er moet een brandweerploeg opgericht worden;
- er moeten waarschuwings- en alarmmiddelen voorzien worden, maar dit is zowiezo verplicht als er meerdere verdiepingen zijn;
- er moet advies gevraagd worden aan de brandweer over de werking van de brandweerploeg en de aanwezig blusmiddelen. Het is best om samen met de brandweer een interventiefiche- of plan op te maken.

6.1.1 Constructievoorschriften voor lokalen van de eerste groep

De graad van weerstand tegen brand (R_f) is bepaald door de norm NBN 713.020/1968 betreffende de weerstand tegen brand van de bouwelementen.

Gebouwen die op 1 juni 1972 bestonden of in opbouw waren

De *lokalen* beantwoorden aan volgende vereisten ⁴:

- de trappen, muren, wanden, vloeren, zolderingen en valse zolderingen hebben een graad van weerstand tegen brand (R_f) van tenminste 1/2 uur of zijn uit metselwerk, beton of andere onbrandbare materialen gebouwd. Dit is niet van toepassing op het dakwerk;

²art. 52.2 van het ARAB

³art. 52.2.1.5 van het ARAB

⁴art. 52.3.1.1 van het ARAB

- de deuren hebben een graad van weerstand tegen brand (Rf) van 1/2 uur. Deuren uit hout die langs weerszijden met een staalplaat bedekt zijn, zijn toegelaten;
- deuren sluiten automatisch. Ze zijn van geen enkel toestel voorzien om ze in open stand vast te zetten.

Gebouwen die na 1 juni 1972 gebouwd zijn

De dragende elementen, muren, wanden, vloeren, zolderingen, valse zolderingen en trappen beantwoorden aan de volgende vereisten ⁵:

- dragende elementen hebben een graad van weerstand tegen brand (Rf) van 2 uur. In gebouwen met één verdieping hebben de dragende elementen een brandweerstand (Rf) van 1/2uur;
- muren, wanden, vloeren en zolderingen die niet dragend zijn en de balken van het dakwerk hebben een graad van weertand tegen brand (Rf) van 1/2 uur;
- valse zolderingen zijn onbrandbaar of langs beide zijden bedekt met een onbrandbare bekleding;
- trappen zijn uit metselwerk, beton of andere onbrandbare materialen.

De lokalen van de eerste groep zijn van de rest van het gebouw gescheiden door muren, wanden, vloeren en zolderingen, met een graad van weerstand tegen brand (Rf) van ten minste een uur, en waarin enkel de openingen onontbeerlijk voor de exploitatie en voor de veiligheid aangebracht zijn ⁶. In de deuropeningen zijn deuren met een Rf van ten minte 1/2 uur aangebracht. De deuren sluiten automatisch. Ze zijn van geen enkel toestel voorzien dat het mogelijk maakt ze in geopende stand vast te zetten. Het is in alle omstandigheden verboden ze in open stand te houden ⁷.

6.1.2 Organisatorische maatregelen

Uitgangen en ontruiming

Wanneer er personen aanwezig zijn, moeten de deuren die naar buiten leiden op elk ogenblik geopend kunnen worden om te evacueren en om de hulpdiensten door te laten. De wegen die naar deze deuren leiden, moeten vrij blijven ⁸. Het is belangrijk dat de hiërarchische lijn hier toezicht op houdt.

De belangrijkste minimumeisen zijn de volgende ⁹:

- de plaats, de verdeling en de breedte van de trappen, uitgangswegen, uitgangen, deuren en wegen die er naartoe leiden moeten een snelle en gemakkelijke ontruiming van de personen toelaten. Hiervoor moet in de ontwerpfase een risicoanalyse gemaakt worden;
- de lokalen die op bovenverdiepingen gelegen zijn, moeten langs ten minste één trap bediend bereikbaar zijn, zelfs als er een ander toegangsmiddel is zoals bijvoorbeeld een lift;

⁵art. 52.3.3.1 van het ARAB

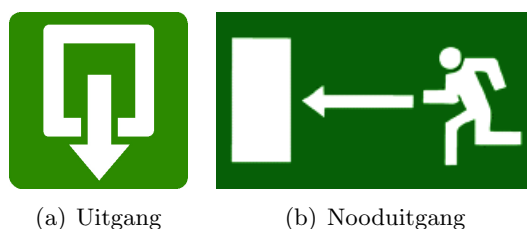
⁶art. 52.3.3.2 van het ARAB

⁷52.3.3.3 van het ARAB

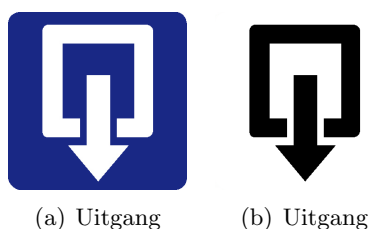
⁸art. 52.4 van het ARAB

⁹art. 52.5 van het ARAB

- de breedte van de trappen, uitgangswegen, uitgangen en wegen die er naar toe leiden, moet gelijk zijn aan of groter zijn dan 80 cm. Deze breedte mag 70 cm bedragen in de vóór 1 juni 1972 bestaande gebouwen;
- de lokalen van de eerste groep moeten over ten minste twee uitgangen en trappen beschikken;
- de minimumbreedte van deuren bedraagt 70 cm, behalve voor uitgangswegen waar de breedte minstens 80 cm moet zijn;
- uitgangdeuren voor lokalen van groep 1 moeten in de richting van de uitgang of in beide richtingen open draaien;
- deuren van nooduitgangen moeten in de richting van de uitgang open draaien;
- de minimum breedte voor trappen bedraagt 80 cm, behalve voor gebouwen van vóór 1 juni 1972 waar de minimumbreedte 70 cm is.



Figuur 6.1 Nooduitgangen



Figuur 6.2 Uitgangen die geen nooduitgang zijn

Er heerst vaak nogal wat verwarring over het verschil tussen de begrippen *uitgang* en *nooduitgang*. Alle nooduitgangen zijn uitgangen, maar alle uitgangen zijn daarom geen nooduitgangen. Daarenboven worden niet alle uitgangen *gewoonlijk* gebruikt. In gebouwen met een lokaal van groep 1 of die gebouwd of gewijzigd werden na 1 januari 1993 moeten de deuren van de nooduitgangen in de richting van de uitgang opendraaien. Ze moeten in geval van nood gemakkelijk en onmiddellijk geopend kunnen worden.

Een rolpoort waar geen deur inzit die naar buiten open draait, is dus wel een *uitgang*, maar *geen nooduitgang*.

Er is dan ook een subtiel, maar belangrijk verschil in aanduiding. Een uitgang die doorgaans ook door de aanwezige personen als normale uitgang gebruikt wordt en daarenboven ook nog voldoet aan de vereisten voor een nooduitgang, moet aangeduid worden met het pictogram uit figuur 6.1(a) ¹⁰.

¹⁰punt 3 4° van bijlage II bij art. 6 §1° van het Koninklijk besluit van 17 juni 1997 betreffende de veiligheids- en gezondheidssignalering op het werk

In een onderneming moeten voldoende nooduitgangen zijn. Als alle gewoonlijke uitgangen rolpoorten zonder deur zijn, dan zullen deze uitgangen aangevuld moeten worden met extra nooduitgangen die wel voldoen. Een nooduitgang, die gewoonlijk niet gebruikt wordt als uitgang, wordt aangeduid met een pictogram uit figuur 6.1(b).

De uitgangen die niet voldoen aan de voorwaarden voor nooduitgang moeten niet aangeduid worden. Ze mogen echter niet aangeduid worden met het groene pictogram 6.1(a). Als men ze wil aanduiden, dan moet men de pictogrammen uit de figuren 6.2 gebruiken.

De hoogte van de pictogrammen wordt bepaald door de formule 6.1¹¹. Hierbij is H de hoogte van het pictogram, d de zichtsafstand en S een constante met waarde 100 voor uitwendig verlichte pictogrammen en 200 voor inwendig verlichte pictogrammen.

$$H \geq \frac{d}{S} \quad (6.1)$$

Stookplaats voor verwarming van lokalen

Voor stookplaatsen voor verwarming van lokalen zijn enkele eisen opgelegd.

De stookplaatsen van gebouwen gebouwd vóór 1 juni 1972 moeten voldoen aan volgende voorwaarden¹²:

- muren, vloeren en zolderingen hebben een brandweerstand (R_f) van 1 uur of zijn gebouwd uit metselwerk, beton of andere brandbare materialen;
- bij gebruik van vloeibare of gasvormige brandstoffen moet de verbingsdeur tussen de stookplaats en het gebouw of tussen de stookplaats en de brandstofopslagplaats een brandweerstand (R_f) van 1/2 uur hebben of uit hout bestaan dat aan weerszijden bedekt is met een staalplaat;
- de deur moet automatisch sluiten en is niet voorzien van een toestel dat ze in geopende stand kan houden;
- behoorlijke verluchting is voorzien.

De stookplaatsen van de gebouwen die na 1 juni 1972 gebouwd werden, moeten voldoen aan volgende voorwaarden¹³:

- muren, wanden, vloeren en zolderingen hebben een brandweerstand (R_f) van 1 uur;
- bij gebruik van vloeibare en gasvormige brandstoffen moet de verbingsdeur tussen de stookplaats en het gebouw of tussen de stookplaats en de brandstofopslagplaats een brandweerstand (R_f) hebben van 1/2 uur;
- de deur moet automatisch sluiten en mag niet voorzien zijn van een toestel dat ze in geopende stand kan houden;
- er moet behoorlijke verluchting voorzien worden.

¹¹punt 7.4 van het bijlage VI van het Koninklijk besluit van 7 juli 1994 tot vaststelling van de basismethoden voor de preventie van brand en ontplofing waaraan nieuwe gebouwen moeten voldoen

¹²art. 52.7.1 van het ARAB

¹³art. 52.7.2 van het ARAB

Brandvoorkoming

Wanneer er gebruik gemaakt wordt van drooginstallaties, droogovens en anders installaties die warmte voortbrengen of uitstralen, moeten die uit onbrandbare materialen vervaardigd zijn en op voldoende afstand van brandbare stoffen of materialen opgesteld zijn ¹⁴. Dit geldt niet voor installaties die met stoom of warm water werken. Dit zal typisch nodig zijn voor droogovens van graan.

Daarnaast kan hier opnieuw een verband gelegd worden met het gevaar voor stofexplosie uit hoofdstuk 6.2. In lokalen waarin een ontplofbare atmosfeer kan heersen is het onder andere verboden om ¹⁵:

- vuur te maken of te lassen
- andere lampen te gebruiken dan veiligheidslampen
- werktuigen te gebruiken die vonken kunnen maken

Men voorziet best een *vuurvergunningssysteem*. Dit wordt gebruikt om brand- of ontploffingsgevaaren te voorkomen die zich voordoen bij werken met open vuur, blanke vlam of hittepunt (lassen, snijbranden, ...). Dit geldt voor elk werk dat in de onderneming wordt uitgevoerd zowel door eigen personeel, als door derden. Het geldt enkel op de toegelaten plaats en binnen de toegelaten tijd. Een vuurvergunning dient niet voor vaste werkposten waar alle preventiemaatregelen genomen werden. Er is hier een analogie met de *silofdaalvergunning* uit hoofdstuk 4.4.3.

De volgende elementen moeten opgenomen worden in een vuurvergunning:

- een uniek volgnummer;
- door wie het werk bevolen of gevraagd werd;
- de naam van de vreemde onderneming of uitvoerende dienst;
- datum, geldigheidsduur (begin - einde, maximum 1 dag), plaats, uit te voeren werk;
- personen belast met de uitvoering en de veiligheid van het werk (preventieadviseur, operator, verantwoordelijke van de plaats waar de werken worden uitgevoerd), telefoonnummer in geval van brand;
- algemene en specifieke voorzorgsmaatregelen (bijvoorbeeld verwijder alle ontvlambare en gemakkelijk brandbare producten van de werkplek, controleer de werkplek een bepaalde tijd na het beëindigen van de werken, afscherming tegen vonken en spatten voorzien, ...);
- handtekeningen (verantwoordelijke van de plaats waar het werk wordt uitgevoerd (hiërarchische lijn), operator (werknemer), preventiedienst);
- opmaak in 3 exemplaren, voor iedereen die tekende een exemplaar;
- te voorziene blusmiddelen of brandwacht.

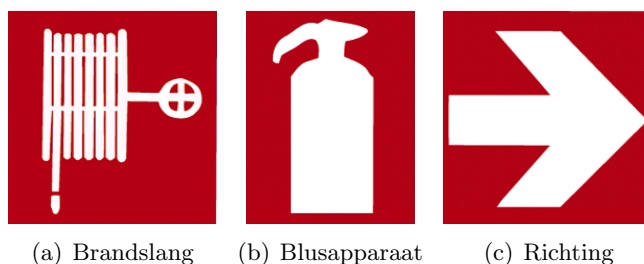
¹⁴art. 52.8.9 van het ARAB

¹⁵art. 52.8.3 van het ARAB

Brandbestrijdingsmiddelen

De werkgever moet een uitrusting aanbrengen die voldoende is en aangepast is aan de omstandigheden om brand te bestrijden ¹⁶. Bij een normaal brandrisico hanteert men de regel om 1 bluseenheid per 150 m² te voorzien. Eén bluseenheid komt niet noodzakelijk overeen met één brandblustoestel. Wanneer er 50 of meer werknemers tewerkgesteld worden of wanneer het gebouw een lokaal van groep 1 bevat, moet de brandweer hierover geraadpleegd worden.

Het brandbestrijdingsmateriaal moet in goede staat onderhouden worden, beschermd zijn tegen vorst en onmiddellijk in werking kunnen worden gebracht. Brandbestrijdingsmiddelen moeten ook aangeduid worden.



Figuur 6.3 Aanduiding brandbestrijdingsmateriaal

Waarschuwing en alarm

Er moet een *waarschuwing- en alarmsysteem* geïnstalleerd worden door de werkgever wanneer hij meer dan 50 werknemers tewerkstelt, wanneer het gebouw een lokaal van groep 1 bevat of wanneer er verschillende verdiepingen in het gebouw zijn ¹⁷. Er moeten voldoende waarschuwing- en alarmposten zijn die gemakkelijk bereikbaar zijn, in goede staat verkeren en onderhouden zijn en die oordeelkundig verdeeld zijn en doeltreffend zijn aangeduid.

De waarschuwing- en alarmsignalen mogen geen verwarring kunnen stichten met elkaar of met andere signalen en moeten door de belanghebbenden goed gehoord kunnen worden. Een waarschuwingssignaal dient om inlichtingen te geven aan bepaalde personen over het ontstaan van brand. Een alarmsignaal is de verwittiging aan *alle* personen om de plaats te ontruimen. Het signaal voor evacuatie is een *continu signaal*. De elektrische netten voor waarschuwing en alarm moeten verschillend zijn ¹⁸. Telkens als er een begin is van brand moet de bevoegde brandweer verwittigd worden ¹⁹.

Interne interventieploeg

Een *interne interventieploeg* moet opgericht worden in ondernemingen waar 50 of meer werknemers tewerkgesteld zijn of wanneer het gebouw een lokaal van groep 1 bevat. De brandweer moet geraadpleegd worden over de samenstelling en de manier van werken van deze interventieploeg. De ledenlijst van de interventieploeg moet uitgehangen worden ²⁰. Deze ploeg moet uiteraard over de nodige opleiding en middelen beschikken om goed te kunnen functioneren.

¹⁶art. 52.9.1 van het ARAB

¹⁷art. 52.10 van het ARAB

¹⁸art. 52.10.3 en 52.10.4 van het ARAB

¹⁹art. 52.10.5 van het ARAB

²⁰art. 52.10.6 van het ARAB

Periodieke controle

Het materiaal voor brandbestrijding, detectie en alarm, de elektrische installatie, de gas- en de verwarmingsinstallaties, moeten periodiek gecontroleerd worden. De data van de onderzoeken en de vaststellingen die gebeurden tijdens de onderzoeken moeten bijgehouden worden in een register ²¹.

Informatie en opleiding voor werknemers

Er moet informatie opgehangen worden op zichtbare plaatsen om het personeel in te lichten over de maatregelen die genomen moeten worden in geval van brand. Daarin moeten minstens de volgende elementen aan bod komen ²²:

- waarschuwing van de directie en de interventieploeg;
- waarschuwing van de bevoegde brandweer;
- op welke manier er alarm moet gegeven worden;
- op welke manier er geëvacueerd wordt. Hierbij zal de verzamelplaats belangrijk zijn;
- welke middelen er beschikbaar zijn voor het bestrijden van brand en hoe ze gebruikt moeten worden;
- op welke manier het optreden van de brandweer gemakkelijk gemaakt moet worden.

Er is hier een duidelijke relatie met het *intern noodplan* ²³. Dit is een specifiek plan aangepast aan de onderneming. Voor de veevoedersector zullen hier voornamelijk de maatregelen opgenomen moeten worden voor brand, stofexplosie en ernstige arbeidsongevallen. Dit noodplan kan op basis van de resultaten van een risicoanalyse ook nog *aanvullende veiligheids oefeningen* voorzien, bijvoorbeeld in het kader van een risicoanalyse.

Er moet minstens één maal per jaar een waarschuwings-, alarm- en ontruimingsoefening georganiseerd worden ²⁴.

6.1.3 Voorkomingsbeleid

Het is duidelijk dat de hierboven vermelde richtlijnen minimumvoorschriften zijn die, waar nodig, aangevuld moeten worden. Deze aanvulling moet gebeuren op basis van een risicoanalyse. Enkele voorbeelden:

- houten deuren die aan beide zijden bekleed zijn met staalplaat zijn niet meer aanvaardbaar omwille van vele verkeerde uitvoeringen, bijvoorbeeld omdat ze volledig omwikkeld zijn door metaal of omdat spijkers dwars door deuren geslagen zijn met een beperkte isolatiewaarde wegens thermische bruggen als gevolg;
- over het aantal uitgangen en de plaats van die uitgangen moet grondig nagedacht worden, ook in het kader van explosiegevaar;

²¹art. 52.11 van het ARAB

²²art. 52.12 van het ARAB

²³art. 22 van het Koninklijk besluit van 27 maart 1998 betreffende het beleid inzake het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk

²⁴art. 52.10.6 van het ARAB

- lokalen met een zone 22 waar eventueel enkel maar uitzonderlijk en van korte duur een explosieve atmosfeer van brandbaar stof kan ontstaan, geven geen aanleiding tot een indeling in een groep. Toch moet hiervoor een risicoanalyse bepalen of er aanvullende maatregelen genomen moeten worden.

6.1.4 Silobrand

Een bijzonder brandrisico in de veevoederindustrie is het risico op een silobrand. Silobranden komen niet zo frequent voor. Volgens Desmet (2006) [37] ontstaat een silobrand door broei. Dit ontstaat wanneer te vochtig organisch materiaal opgeslagen wordt in een silo. Dit kan zowel in verticale silo's als in vlaksilo's. Door de besloten ruimte is een silobrand in een verticale silo het moeilijkst te blussen.

Broei in silo's verloopt volgens principes analoog met *hooibroei*. Broei start als een biologisch proces waarbij door inwerking van bacteriën de temperatuur kan oplopen tot boven de 70 °C. De bacteriën die verantwoordelijk zijn voor de broei sterven rond die temperatuur wel af, wat het einde betekent van het *biologische broeiprocess*. In bepaalde gevallen kan de temperatuursverhoging wel voldoende zijn voor het ontstaan van een chemische reactie die de temperatuur nog verder doet oplopen, namelijk de *maillardreactie*. Dit is een chemische reactie tussen aminozuren en reducerende suikers. Het is dezelfde reactie die zorgt voor het bruin kleuren van brood. Dit wordt *chemische broei* genoemd.

Als de geproduceerde warmte niet voldoende kan worden afgevoerd, zal de temperatuur in de silo nog gaan stijgen. Dit gebeurt doordat het product in de silo isolerend werkt. Dit zal leiden tot een verdere toename van die chemische reacties, waarbij de temperatuur nog stijgt. Uiteindelijk zal dit leiden tot het ontstaan van brand. Typisch is dit zelfs een smeulbrand.

Het is vooral de *vochtigheid* van het product die de kans op broei verhoogt. Om broei te voorkomen, moet de vochtigheid van het product laag gehouden worden. Dit is ook een belangrijke factor voor de houdbaarheid. Daarnaast is het best om de producten niet al te lang op te slaan door gebruik te maken van het “*first in - first out*” systeem.

Daarnaast kan men broei detecteren door het opvolgen van de temperatuur in de silo, bijvoorbeeld met thermische voelers aan het silodak. Om broei en brand door broei te detecteren, is een continue meting van de temperatuur, de koolstofmonoxide (CO) en koolstofdioxide (CO₂) nodig. Een stijging van het gehalte aan koolstofdioxide (CO₂) gekoppeld aan een temperatuursopvolging en het ontbreken van koolstofmonoxide (CO) wijst op de aanwezigheid van biologische broei. Er bestaan gespecialiseerde systemen op de markt om broei op te volgen.

In een vlakke silo kan men het product open trekken. In een verticale gesloten silo kan men het product uit de silo verwijderen en sneller verwerken. Anders moet men luchtkoeling overwegen. Indien het proces al in het stadium van chemische broei zit, dan versterkt een zuurstofaanvoer enkel de smeulbrand en kan het leiden tot een uitslaande brand.

Wanneer men een brandende silo zou leeg maken, loopt men namelijk het risico op een *stofexplosie*, waardoor dit niet veilig kan gebeuren. Een silobrand moet geblust worden door inertisatie. Dat is het verdringen van de zuurstof met andere niet-oxiderende gassen. Voor een brand is namelijk een brandstof, zuurstof en energie nodig. Eén element wegnemen is voldoende om de brand te doen stoppen. Om dit te doen, voegt men bovenaan de silo koolstofmonoxide (CO₂). Dit is zwaarder dan lucht en zal door het product naar beneden zakken. Onderaan voegt men stikstof (N₂) toe. Stikstof is iets lichter dan lucht en zal door het product naar boven opstijgen. Om dit goed te doen, is het wel belangrijk dat de silo zo luchtdicht mogelijk wordt gemaakt. Wanneer de temperatuur in de silo tot onder de 100 °C is gezakt, kan de silo geleeft worden.

Een silobrand is zeer duur en arbeidsintensief om te blussen. Volgens Withoeck en Gryspeer (2008)

[38] kostte het blussen van een silobrand in een veevoederonderneming in Roeselare acht weken en twee dagen tijd. Hierbij werd 200 ton koolstofdioxide (CO_2) en 28 000 liter vloeibare stikstof (N_2) gebruikt. Bij een silobrand is er altijd het risico dat de warmte van de brandende silo het product in een naburige silo doet smeulen of branden. Wanneer een silobrand wordt vastgesteld en het product in de naburige silo's is nog niet beginnen branden, dan worden deze silo's best geleegd.

6.2 Explosiegevaar

In de veevoederindustrie is explosiegevaar zeker één van de belangrijkste risico's. Explosies kunnen ontstaan door het ontsteken van een gepast brandbaar mengsel van stof en lucht of een gepast brandbaar mengsel van gas en lucht.

Ze kunnen zelfs allebei tegelijk voorkomen, wanneer het stof vervuild is met brandbare dampen of gassen. Dit wordt een *hybridemengsel* genoemd. Dit is het geval met stof van sojaschroot na hexaan-extractie. Dit verkrijgt men na olie-extractie uit sojabonen. Olie winnen uit sojabonen kan door de olie eruit te persen. Naast olie heeft men dan ook nog het gemalen en het geplette product, de vlokken. De vlokken worden met een solvent, typisch is dit hexaan, in tegenstroom gewassen, waardoor de resterende olie in de vlokken in dit solvent oplost. Er kan olie gewonnen worden door het mengsel van olie en solvent te destilleren. Het hexaan wordt terug gewonnen door de vlokken te verwarmen.

In veruit de meeste gevallen is er een risico voor *stofexplosie*. Een stofexplosie is het explosief afbranden van een wolk brandbaar stof. Dit kan optreden bij alle soorten brandbaar stof, zoals graanstof en bloem.

Het beheersen van het risico op stofexplosie is niet eenvoudig. Het is niet de bedoeling om dit in dit werk volledig en tot in detail te gaan bespreken. Specifiek hiervoor bestaan andere werken. De belangrijkste referenties zijn de Nederlandse Praktijkrichtlijn 7910-2 [39]. Deze norm is gebaseerd op de geharmoniseerde Europese norm EN 61241-10. Daarnaast is er ook de norm NFPA 61 Standard for the Prevention of Fires and Dust Explosions in Agricultural and Food Processing Facilities [40]. Tot slot hebben de Belgische Vereniging voor Mengvoederfabrikanten Bemefa en de Koninklijke Vereniging der Belgische Maalders KVBM een handleiding stofexplosie [41] waarin wordt uitgelegd welke stappen doorlopen moeten worden om de risico's op explosie te beheersen. Gezien de complexiteit van dit thema is het dan ook aangewezen om een beroep te doen op extern advies.

Als we op dit risico de hiërarchie van preventiemaatregelen toepassen, zoals beschreven in hoofdstuk 2.1.1, dan stellen we om te beginnen vast dat het risico niet vermeden kan worden, want het is eigen aan de producten waarmee er gewerkt wordt en deze kunnen onmogelijk vervangen worden. Speciaal voor de explosierisico's is er dan ook een aangepaste hiërarchie van preventiemaatregelen ²⁵:

1. het verhinderen van het ontstaan van explosieve atmosferen;
2. de ontsteking van explosieve atmosferen vermijden;
3. het beperken van de schadelijke gevolgen van een explosie.

De gevolgen van een stofexplosie kunnen zo groot zijn, dat een stofexplosie ook een risico vormt voor de *omgeving*. Het is dan ook zo dat het uitvoeren van een *explosieveiligheidsstudie* wordt opgelegd in de uitbatingvoorwaarden. Deze explosieveiligheidsstudie heeft als doel om het *externe risico* voor omgeving te gaan bepalen. Dit valt onder de milieuwetgeving en is gewestelijke materie. Het administratief

²⁵art. 3 van het Koninklijk besluit van 26 maart 2003 betreffende het welzijn van de werknemers die door explosieve atmosferen gevaar kunnen lopen

kader waarbinnen explosierisico's voor werknemers behandeld moet worden, is het *explosieveiligheidsdocument*, dat van toepassing is op alle Belgische bedrijven. Er kunnen uiteraard elementen uit de explosieveiligheidsstudie gebruikt worden voor het explosieveiligheidsdocument en omgekeerd.

6.2.1 Het risico

Het explosierisico hangt af van de *korrelgrootte*. Hoe fijner de korrel, hoe groter het risico. Er is meer contactoppervlak en de verbranding zal sneller en heviger verlopen. Vanaf 0,5 mm is er reeds een risico. Vanaf 0,1 mm en kleiner wordt het echt gevaarlijk. Verder is ook het *vochtgehalte* bepalend. Hoe vochtiger het product is, hoe sneller het neerslaat en hoe moeilijker het is om het product te ontsteken.

Daarnaast is ook de *minimale ontstekingsenergie* van een stofwolk afhankelijk van het product. Hoe hoger de ontstekingsenergie van een bepaalde stofwolk, hoe lager het risico op stofexplosie door zo'n wolk. Doorgaans ligt de ontstekingsenergie voor een stofwolk van brandbaar materiaal hoger dan die van gassen.

Verder is er ook *minimale ontstekingstemperatuur* van een stofwolk. Een stofwolk kan namelijk ontstoken worden door in aanraking te komen met een heet oppervlak. De minimale ontstekingstemperatuur is de laagste temperatuur waarbij de wolk nog ontstoken wordt. Dit zal afhangen van de korrelgrootte, de temperatuur, de vochtigheidsgraad en de turbulentiegraad in de stofwolk.

Voor de verbranding van het stof is naast een ontstekingsbron ook *voldoende lucht* nodig. Als er te weinig stof is, dan zal het mengsel van lucht en stof niet ontstoken kunnen worden. Het mengsel is te *arm*. Hetzelfde gebeurt wanneer er te veel stof is, dan is het mengsel te *rijk*. De verhoudingen waartussen ontsteking kan optreden worden de *lower* en *upper explosion limit* genoemd. Voor de meeste organische stoffen ligt de onderste explosiegrens tussen 50 g/m³ en 100 g/m³. In de praktijk hanteert men de vuistregel dat de onderste explosiegrens wordt bereikt wanneer een stofwolk zo dicht is dat men de eigen hand van een gestrekte arm niet meer kan zien. In tegenstelling tot gassen, hebben stofwolken geen goed gedefinieerde bovenste explosiegrens. De mengsels van stof en lucht zijn meestal niet homogeen. Wanneer de gemiddelde concentratie in een stofwolk te hoog zou zijn om te kunnen worden ontstoken, kunnen er in die wolk toch gebieden zijn waar de concentratie wel tussen de explosiegrenzen ligt. Stofwolken met zeer hoge concentraties kunnen daarom soms toch ontploffen.

Ook de *smeul-* of *glimtemperatuur* van een stoflaag speelt een belangrijke rol. Smeulen of glimmen kan voorafgegaan worden door broei, zoals besproken in hoofdstuk 6.1.4. De smeultemperatuur kan aanzienlijk lager zijn dan de minimale ontstekingstemperatuur van een stofwolk. Wanneer de stoflaag op één of andere manier losgemaakt wordt, kan plotseling lucht toetreden waardoor brand ontstaat. Opgewerveld brandbaar stof kan dan tot een stofontploffing leiden. De smeultemperatuur wordt standaard bepaald voor een stoflaag van 5 mm. Hoe dikker de stoflaag, hoe lager de smeultemperatuur is. Een hogere omgevingstemperatuur zal ook zorgen voor een lagere smeultemperatuur.

Stoflagen vormen ook een risico voor een *secundaire stofexplosie*, waarbij vaak grotere hoeveelheden stof betrokken zijn dan bij een *primaire stofexplosie*. Na een primaire stofexplosie zal de drukstoot van de ontploffing lagen afgezet stof doen opwervelen. Wanneer die ontstoken worden, vormen ze een secundaire stofexplosie.

Als brandbaar stof wordt opgewerveld, zal meestal maar een klein deel van de totale hoeveelheid stof zich binnen de explosiegrenzen bevinden. Het stof dat niet aan de ontploffing deelneemt, kan in brand geraken. Een stofontploffing leidt dan ook vaak tot brand. Het omgekeerde kan ook waar zijn.

Uit wat we tot nu toe weten, kan een duidelijke link gelegd worden naar principes voor brandveiligheid uit hoofdstuk 6.1. Verder is het nu al duidelijk dat stof zo veel mogelijk in de installatie moet blijven,

waar het op een gecontroleerde manier in het verwerkingsproces blijft. Er is hier dan ook een duidelijk relatie met het beheersen van de gezondheidsrisico's van blootstelling aan stof zoals besproken zal worden in hoofdstuk 7.3.

Verder is het verloop van een eventuele explosie ook een belangrijke factor voor het inschatten van het risico. Een stofexplosie is normaalgezien een *deflagratie*, een ontploffing waarbij het vlammenfront zich trager voortplant dan de snelheid van het geluid. In langwerpige delen van de installatie kan een deflagratie omslaan in een *detonatie*, waarbij het vlammenfront zich wel sneller voortplant dan de snelheid van het geluid. De gevolgen zijn dan veel erger. Tot slot is ook *maximale druk* die bereikt wordt in de ontploffing en de *drukstijgsnelheid* een belangrijke parameter.

6.2.2 Het explosieveiligheidsdocument

Om de gepaste preventiemaatregelen te nemen, is het nodig dat er een *risicoanalyse* wordt gemaakt om de risico's voor de werknemers in te schatten. Er moet hiervoor minstens rekening gehouden worden met ²⁶:

- de waarschijnlijkheid van de aanwezigheid en het voortduren van explosieve atmosferen;
- de waarschijnlijkheid dat ontstekingsbronnen, elektrostatische ontladingen inbegrepen, aanwezig zijn, actief worden en daadwerkelijk ontsteken;
- de installaties, de gebruikte stoffen, de processen en hun mogelijke wisselwerkingen;
- de omvang van de te verwachten gevolgen.

Het explosieveiligheidsdocument wordt opgemaakt door de werkgever. De interne dienst voor preventie en bescherming op het werk wordt hierbij betrokken. Indien nodig, wordt een beroep gedaan op de externe dienst voor preventie en bescherming op het werk ²⁷.

Inventarisatie van de bestaande situatie

Om het explosieveiligheidsdocument op te stellen zal men dan ook moeten beginnen met de inventarisatie van de arbeidsplaatsen en arbeidsmiddelen. Verder zal er ook een inventaris nodig zijn van de producten die verwerkt worden. Dit zijn zowel de grondstoffen, de tussenproducten, de eindproducten als de afvalproducten.

Vervolgens worden de *emissiebronnen* bepaald. Dat zijn de punten of plaatsen waar zich een emissie van een ontvlambare stof kan voordoen. Ook stoflagen, afzettingen en ophopingen van brandbaar stof worden als emissiebronnen beschouwd ²⁸.

Men dient verder ook de maatregelen in rekening te brengen die men eventueel al neemt. Er is bijvoorbeeld al een *reinigingsprogramma* of op bepaalde plaatsen is afzuiging of ventilatie voorzien. In dat laatste geval moet men uiteraard ook de bedrijfszekerheid van de afzuiging of ventilatie in rekening brengen.

²⁶art. 4 van het Koninklijk besluit van 26 maart 2003 betreffende het welzijn van de werknemers die door explosieve atmosferen gevaar kunnen lopen

²⁷art. 7 §1 van het Koninklijk besluit van 26 maart 2003 betreffende het welzijn van de werknemers die door explosieve atmosferen gevaar kunnen lopen

²⁸art. 105.02 van het AREI

Indeling in zones

Op basis van de verzamelde gegevens worden *gevaarlijke ruimtes* bepaald. Op basis van de *frequentie* en de *duur* van het optreden van een explosieve atmosfeer worden deze ruimtes in zones ingedeeld:

- **Zone 20:** Een ruimte waar een explosieve atmosfeer, bestaande uit een wolk brandbaar stof in lucht voortdurend, gedurende lange perioden of herhaaldelijk aanwezig is. Voortdurend, gedurende lange perioden of herhaaldelijk wordt geïnterpreteerd als minstens 10% van de bedrijfsduur of van de duur van een activiteit.
- **Zone 21:** Een ruimte waar een explosieve atmosfeer, in de vorm van een wolk brandbaar stof in lucht, in normaal bedrijf af en toe aanwezig kan zijn. Hierbij is te denken aan 0,1% tot 10% van de bedrijfsduur van een installatie of van de duur van een activiteit.
- **Zone 22:** Een ruimte waar de aanwezigheid van een explosieve atmosfeer in de vorm van een wolk brandbaar stof in lucht bij normaal bedrijf niet waarschijnlijk is en wanneer dit toch gebeurt, het verschijnsel van korte duur is. Dit is minder dan 0,1% van de bedrijfsduur van de installatie of van de duur van een activiteit.

De interpretatie van de tijdsduur werd hier bepaald met de Nederlandse praktijkrichtlijn 7910-2 [39]

Het is essentieel dat het hebben van zones zoveel mogelijk vermeden moet worden. Als dat niet mogelijk is, dan moeten ze zo veilig mogelijk en zo klein mogelijk zijn. Als er dus toch een zone moet zijn, dan beter een zone 22 dan een zone 20.

De verantwoording van de keuze en indeling van de zones moet vastgelegd zijn in een zoneringsverslag²⁹. De zones moeten aangeduid worden op een zoneringsplan. Er is geen goedkeuring meer nodig van Toezicht op het Welzijn op het Werk. Het explosieveiligheidsdocument, waar deze plannen een deel van uitmaken, zal wel gevraagd worden tijdens een inspectiebezoek. Voor het opmaken van het zoneringsverslag en -plannen is de tussenkomst van een erkend organisme vereist.

In het explosieveiligheidsdocument worden de preventiemaatregelen opgenomen die bepaald werden tijdens het bepalen van de zones. Hierbij moet men rekening houden met de relevante ontstekingscategorieën voor stofexplosies:

1. hete oppervlakken;
2. open vuur en hete gassen;
3. mechanische vonken en lasvonken;
4. elektrische installaties en elektrisch materieel;
5. zwerfstromen en kathodische bescherming;
6. statische elektriciteit;
7. bliksem;
8. elektromagnetische straling in het toptische gebied ($3 \times 10^{11} \text{ Hz}$ tot $3 \times 10^{15} \text{ Hz}$);
9. exotherme chemische reacties.

²⁹art. 105.06 van het AREI

Deze maatregelen zijn technische en organisatorische maatregelen.

Technische maatregelen zijn bijvoorbeeld:

- het detecteren van temperatuursverhogingen;
- het installeren van een scheefloopbeveiliging;
- een toerentalbewaking;
- het plaatsen van explosieluiken;
- systemen voor explosieonderdrukking;
- het creëren van bijkomende vluchtwegen;
- een alarmsignaal om de onderneming te ontruimen; ...

Organisatorische maatregelen zijn:

- opleiding verschaffen aan de werknemers;
- instructies voorzien;
- een vuurvergunningssysteem invoeren zoals besproken in 6.1.2;
- voorzien in een goed onderhoudsprogramma. Als vuistregel kan men stellen dat er geen laag stof mag zijn waar een voetafdruk in blijft staan;
- voorzien in een preventief smeerprogramma;
- ...

Daarnaast mag men niet uit het oog verliezen dat er eventueel ook maatregelen buiten de zones genomen moeten worden die bijdragen tot het explosie veilig gebruik van installaties die zich op plaatsen bevinden waar wel explosiegevaar heerst.

Er zal moeten gecontroleerd worden of de arbeidsmiddelen en de arbeidsplaatsen voldoen aan de eisen die bepaald werden in het explosie veiligheidsdocument. Nieuwe apparatuur moet volgende categorie hebben:

- in zone 20, apparatuur van categorie 1
- in zone 21, apparatuur van categorie 1 of 2
- in zone 22, apparatuur van categorie 1, 2 of 3

Deze apparatuur moet geschikt zijn voor een stof omgeving. Bij een bestelling moet dit gevraagd worden via de bestelprocedure, zoals besproken in hoofdstuk 4. Eventueel moeten er aanvullende eisen gesteld worden, zoals een temperatuursklasse, ...

Het schoentje knelt bij de bestaande apparatuur. Hiervoor moet nagegaan worden of het voldoet aan de nodige minimumeisen. Hiervoor wordt best overleg gepleegd met de constructeur ³⁰.

³⁰punt. 2.4 van bijlage II van het Koninklijk besluit van 26 maart 2003 betreffende het welzijn van de werknemers die door explosieve atmosferen gevaar kunnen lopen

Men moet voldoende energie in het explosieveiligheidsdocument stoppen, want dit kan een aantal winstpunten opleveren. Goed beheer van stof zal de blootstelling aan stof lager houden wat de gezondheid ten goede komt. Dit zal besproken worden in hoofdstuk 7.3. Men moet goed uitzoeken waar algemene ventilatie vermeden kan worden, omdat hiermee energie bespaard kan worden. Verder is het nodig om een goed beeld te hebben van de aanpassingen die moeten gebeuren en welk materiaal er eventueel aangekocht moet worden.

Het explosieveiligheidsdocument moet minstens om de vijf jaar herzien worden. In die zin voldoen explosieveiligheidsdocumenten met een zonering met zones Y en Z van voor 2000 niet langer. Tot slot moeten de maatregelen ook geverifieerd worden, wat typisch gebeurt in een *verificatiedocument*. Voor een degelijke beleidsmatige aanpak is het dan ook noodzakelijk dat een onderneming de *stand van zaken* kent en bijgevolg goed weet wat er allemaal uitgevoerd werd en welke tekorten er nog zijn. Voor het wegwerken van de tekorten moet een realistische maar kordate planning opgemaakt worden. Alles moest namelijk tegen ten laatste 30 juni 2006 in orde gebracht zijn ³¹.

³¹art. 9 4 van het Koninklijk besluit van 26 maart 2003 betreffende het welzijn van de werknemers die door explosieve atmosferen gevaar kunnen lopen

Hoofdstuk 7

Specifieke gezondheidsaspecten

Naast veiligheidsrisico's zijn er in de veevoedersector ook heel wat risico's voor de *gezondheid*. Deze risico's worden vaak nog het meest onderschat omdat de effecten eerder op *lange termijn* spelen. De gezondheidseffecten kunnen een invloed hebben op de *levensverwachting* en *levenskwaliteit* van de werknemers. Voor de onderneming houdt dit ook een aantal nadelen in. Als de omstandigheden voor de gezondheid niet goed zijn op het werk, dan neemt het *ziekteverzuim* toe. De onderneming loopt ook het risico dat een werknemer omwille van zijn gezondheidstoestand niet langer geschikt is om het werk uit te voeren. De belangrijkste gezondheidsrisico's in de veevoedersector zijn *manueel hanteren van lasten*, *blootstelling aan stof* en *blootstelling aan lawaai*.

In verband met de eerste twee gezondheidsaspecten bestaat er een website van het *Nederlandse Productschap Diervoeder* [42], wat min of meer de Nederlandse tegenhanger is van *Bemefa*, de Belgische vereniging voor mengvoederfabrikanten. Een belangrijk verschil is dat ook de veehouders opgenomen zijn in het Nederlandse Productschap Diervoeder.

Gezien deze risico's niet volledig vermeden kunnen worden, is het belangrijk om ze te analyseren en ze te beheersen. Werknemers die aan deze risico's blootgesteld zijn, moeten periodiek onderzocht worden door de *preventieadviseur-arbeidsgeneesheer*.

7.1 Het gezondheidstoezicht

De werkgever moet ervoor zorgen dat de werknemers die blootgesteld zijn aan een activiteit met een risico voor de gezondheid verplicht onder gezondheidstoezicht staan ¹. Verder dient de werkgever ook de mogelijkheid te voorzien dat een werknemer die dat wenst een gezondheidstoezicht kan genieten voor de risico's voor zijn veiligheid en gezondheid op het werk ². Tot slot moet een werkgever steeds de preventieadviseur-arbeidsgeneesheer onmiddellijk verwittigen, wanneer een werknemer last heeft van ongemakken zodat deze werknemer kan worden onderzocht ³.

Naast de werknemers die blootgesteld worden aan een specifiek risico voor de gezondheid, moeten ook werknemers die een *veiligheidsfunctie* of een *functie met verhoogde waakzaamheid* uitvoeren medisch onderzocht worden.

Een *veiligheidsfunctie* is elke werkpost waar gebruik wordt gemaakt van arbeidsmiddelen, waar motorvoertuigen, kranen, rolbruggen, hijstoestellen van welke aard ook, of machines die gevaarlijke in-

¹art. 4 §1 Koninklijk besluit van 28 mei 2003 betreffende het gezondheidstoezicht op de werknemers

²art. 5 §1 Koninklijk besluit van 28 mei 2003 betreffende het gezondheidstoezicht op de werknemers

³art. 5 §2 Koninklijk besluit van 28 mei 2003 betreffende het gezondheidstoezicht op de werknemers

stallaties of toestellen in werking zetten, bestuurd worden of nog waar dienstwapens worden gedragen, voor zover het gebruik van die arbeidsmiddelen, het besturen van die werktuigen en installaties of het dragen van die wapens de veiligheid en gezondheid van andere werknemers van de onderneming of van ondernemingen van buitenaf, in gevaar kan brengen ⁴. Typisch in de veevoedersector hebben heftruckchauffeurs, chauffeurs van vrachtwagens, bedienaars van elektrische transpaletten en bedienaars van hijstoestellen een veiligheidsfunctie.

Een *functie met verhoogde waakzaamheid* is elke werkpost die bestaat uit het permanent toezicht op de werking van een installatie en waar een gebrek aan waakzaamheid tijdens de uitvoering van het toezicht, de veiligheid en gezondheid van andere werknemers van de onderneming of van ondernemingen van buitenaf in gevaar kan brengen. De toezichter die de wacht houdt bij een silo die door iemand betreden is, heeft een functie met verhoogde waakzaamheid. Het werken in besloten ruimtes werd besproken in hoofdstuk 4.5.

7.2 Manueel hanteren van lasten

De risico's van manueel hanteren van lasten komen in de veevoedersector vooral voor bij het *verhandelen van zakgoed*. Het hanteren van zakgoed komt vooral voor aan de werkpost waar zakken met product worden gevuld en bij het verhandelen van zakken met toevoegstoffen. De gevolgen zijn voornamelijk problemen aan nek, schouder, rug of knieën.

Om dit probleem op te lossen, nemen we opnieuw de hiërarchie van preventiemaatregelen uit hoofdstuk 2.1.1. De beste manier om het risico aan te pakken is het risico elimineren. Er wordt dan ook best *zoveel mogelijk bulkgoed* gebruikt. In tweede instantie moeten er hulpmiddelen ingeschakeld worden om het manueel hanteren van lasten zoveel mogelijk te vermijden. Triviale hulpmiddelen zijn transpaletten, heftruck, karren, ... Voor het verhandelen van zakgoed bestaan ook hulpmiddelen die werken met een vacuümzuiger of een klemsysteem of een combinatie van beide. Een voorbeeld van een vacuümzuiger vindt u op figuur 7.1

De maatregelen moeten *oordeelkundig* geplaatst worden. Daarom moet een risicoanalyse worden uitgevoerd ⁵. De regelgeving somt als leidraad een aantal kenmerken op in verband met de last, de taak, de lichamelijke inspanning en de werkpost die verzwarend werken ⁶.

De methode bij uitstek om de risicoanalyse uit te voeren is de NIOSH-methode. Deze methode werd ontwikkeld door het Amerikaanse *National Institute of Occupational Safety and Health*. Deze methode wordt beschreven in de *“applications manual for the revised niosh lifting equation”* [44]. Deze methode kan alleen gebruikt worden wanneer de tilhouding vrij kan worden gekozen en wanneer de last met twee handen wordt opgepakt.

De methode brengt de volgende basisprincipes, die ook weergegeven worden in figuur 7.2, in rekening:

- de last moet dichtbij het lichaam kunnen worden gehouden
- de last bevindt zich bij het oppakken in het ideale geval op een hoogte van ongeveer 75cm
- de verticale verplaatsingsafstand van de last is best niet meer dan 25cm
- de romp moet tijdens het tillen zo weinig mogelijk worden gedraaid
- het hoogteverschil tussen het start- en eindpunt moet zo laag mogelijk zijn

⁴art. 2 1° van het Koninklijk besluit van 28 mei 2003 betreffende het gezondheidstoezicht op de werknemers

⁵art. 5 van het Koninklijk besluit van 12 augustus 1993 betreffende het manueel hanteren van lasten

⁶art. 3 van het Koninklijk besluit van 12 augustus 1993 betreffende het manueel hanteren van lasten



Figuur 7.1 Een hulpmiddel voor het hanteren van zakgoed (van <http://nl.schmalz.com/> [43])

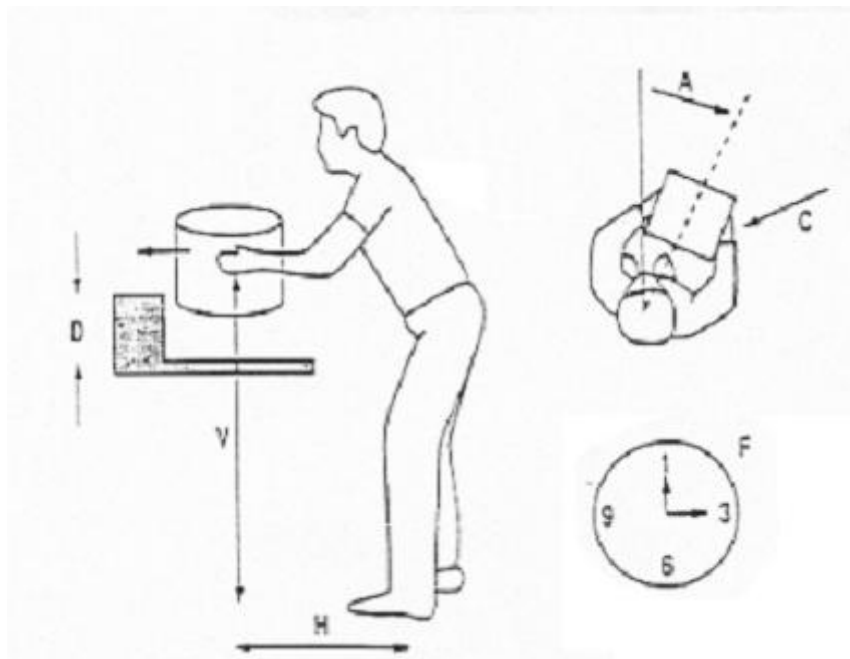
- hoe meer er na elkaar getild moet worden, hoe slechter
- de last moet gemakkelijk vast te pakken zijn

De NIOSH-methode draait rond formule 7.1 die toelaat om voor een gegeven situatie bepaald door de factoren HF , VF , DF , AF , FF en CF een aanbevolen maximum gewicht (RWL of *recommended weight limit*) te bepalen. De formule is zodanig gemaakt dat 99% van de mannen en 75% van de vrouwen zonder gezondheidsrisico de tilhandeling kunnen uitvoeren.

$$RWL = 23kg \times HF \times VF \times DF \times AF \times FF \times CF \quad (7.1)$$

De factoren HF , VF , DF , AF , FF en CF worden bepaald door de situatie, zoals aangegeven in figuur 7.2.

- HF : een horizontale factor bepaald door H , de horizontale afstand van de last tot de enkels
- VF : een verticale factor bepaald door V , de verticale afstand van de last tot de enkels
- DF : een verplaatsingsfactor bepaald door D , de verticale afstand die overbrugd wordt.
- AF : een assymetriefactor bepaald door A , de romprotatie
- FF : de frequentiefactor bepaald door F , de tilfrequentie en de duur



Figuur 7.2 De situatiefactoren voor het manueel hanteren van lasten (van <http://www.ergonomiesite.be/> [45])

- *CF*: de contactfactor, bepaald door *C*, het contact met de last

De waarde van de factoren *HF*, *VF*, *DF*, *AF*, *FF* en *CF* ligt telkens tussen 0 en 1. In het ideale geval is de waarde van de factor 1. In een geval waarbij de last onmogelijk op een gezonde manier getild kan worden is de factor 0. Dit wil dan ook zeggen dat in het *ideale geval* maximum 23kg op een gezonde manier getild kan worden. Bijgevolg zou het *gewicht van de zakken die aangekocht of geproduceerd worden* beperkt moeten worden tot 20kg, want idealen zijn er enkel om na te streven.

De NIOSH-methode definieert verder een lifting index *LI*:

$$LI = \frac{\text{getild gewicht}}{RWL} \quad (7.2)$$

Deze waarde geldt als risico-indicator:

- $LI \leq 1$: geen probleem
- $1 < LI \leq 2$: aandacht nodig voor aanpassing
- $LI > 2$: onmiddellijk aan te passen

Op internet zijn tal van online toepassingen en excelrekenbladen te vinden om de *lifting index* gemakkelijk te bepalen.

Aangepaste instructies, opleiding en een degelijke training zijn een must om de gevolgen van risico's verbonden aan manueel hanteren van lasten te beperken.

In verband met de blootstelling aan manueel hanteren van lasten is een medisch onderzoek van de werknemers door de preventieadviseur-arbeidsgeneesheer verplicht ⁷:

⁷art. 11 van het Koninklijk besluit van 12 augustus 1993 betreffende het manueel hanteren van lasten

- vooraleer de werknemer tewerkgesteld wordt op een werkpost waarbij hij blootgesteld wordt aan de risico's van het manueel hanteren van lasten
- om de drie jaar zolang de blootstelling duurt, voor werknemers ouder dan 45 jaar dient dit jaarlijks te gebeuren.

7.3 Blootstelling aan stof en endotoxines

Het is nu eenmaal een eigenschap van de meeste grondstoffen, tussen- en eindproducten dat de deeltjes zeer klein zijn en dus aanleiding geven tot *stofvorming*. Ook hier lijkt Nederland een stapje voor te zijn met de website <http://www.pakstofaan.nl> [46]. Op deze website is zelfs een *stoftest* beschikbaar die toelaat om een *kwalitatieve meting* van het risico verbonden met de blootstelling van stof te bepalen. Deze test is echter niet volledig op maat van de veevoedersector. Ook op de website van het Productschap Diervoeder [42] is heel wat informatie over de blootstelling aan stof en endotoxines te vinden, inclusief een stofadvies op maat van de diervoedersector [47].

Endotoxines zijn deeltjes van de celwanden van dode bacteriën die bij inademing tot irritatie van de luchtwegen kunnen leiden. Endotoxines dringen diep in de longen door, omdat het vrij kleine deeltjes zijn en veroorzaken daar ontstekingsreacties die kunnen resulteren in gezondheidsklachten zoals (chronische) bronchitis, een griepig gevoel of astma [48].

7.3.1 Gevolgen voor de gezondheid

Blootstelling aan te hoge concentraties stof kan leiden tot *stoflong* of *pneumoconiose*. Aangezien het stof dat de longen ingaat niet door het lichaam kan worden vernietigd of verwijderd, blijft het er zitten en veroorzaakt het ontstekingen en littekens. Het meest voorkomend symptoom is kortademigheid. Verder kan de blootstelling aan stof, net als de blootstelling aan endotoxines, leiden tot beroepsastma. Blootstelling aan bloem kan aanleiding geven tot *farinose*, een allergie voor bloem die volgende allergische symptomen geeft: rhinitis (niezen, lopende neus, tranende ogen), astma en huiduitslag [49].

7.3.2 De grenswaarden voor een blootstelling van 8u

Voor een beroepsmatige blootstelling zijn grenswaarden bepaald voor een werkperiode van 8 uur ⁸. Voor graanstof is een grenswaarde bepaald van 4 mg/m^3 en voor meelstof $0,5 \text{ mg/m}^3$.

Voor endotoxines is er daarentegen in de Belgische regelgeving geen grenswaarde bepaald. In Nederland is er wel een grenswaarde bepaald, namelijk 200 endotoxine-eenheden/ m^3 , wat als een goede grenswaarde moet beschouwd worden voor de analyse ⁹.

Naast blootstelling aan stof en endotoxines kan er in de veevoedersector ook nog een blootstelling zijn aan schimmels en uitscheidingsproducten van schimmels en bacteriën.

Uit het stofadvies op maat van de diervoedersector [47] blijkt dat de voorgesteld grenswaarde van 200 endotoxine-eenheden/ m^3 niet gehaald wordt in de diervoedersector in Nederland. De grenswaarde wordt daar ruim 20 maal overschreden. In België zal dit normaalgezien niet anders zijn. Op dit

⁸bijlage I van het Koninklijk besluit van 11 maart 2002 betreffende de bescherming van de gezondheid en de veiligheid van de werknemers tegen de risico's van chemische agentia op het werk

⁹art. 59 van het Koninklijk besluit van 11 maart 2002 betreffende de bescherming van de gezondheid en de veiligheid van de werknemers tegen de risico's van chemische agentia op het werk

moment beschikken we nog niet over metingen van de blootstelling aan endotoxines in de Belgische veevoedersector.

Voor de blootstelling aan stof werden in diverse veevoederondernemingen wel al meetrapporten voor de blootstelling aan graan- en meelstof opgevraagd en ook daar werden de grenswaarden doorgaans ruim overschreden.

Voor deze blootstelling is een passend gezondheidstoezicht nodig ¹⁰.

Het probleem moet op twee manieren aangepakt worden: via een *kwalitatieve* en een *kwantitatieve* evaluatie.

7.3.3 Een kwalitatieve evaluatie van de blootstelling

Bij een *kwalitatieve evaluatie* wordt het gezondheidsrisico van de blootstelling ingeschat zonder een meting uit te voeren. Dit lijkt misschien op het eerste zicht minder betrouwbaar. Een meting is uiteindelijk een momentopname. Men is uiteindelijk nooit zeker over de blootstelling voor en na de meting. Wanneer er andere producten verwerkt worden, dan zal dit ook aanleiding geven tot andere blootstellingen. Een kwalitatieve evaluatie kan daarentegen permanent gebeuren. Voor een kwalitatieve evaluatie is het wel handig om te beschikken over een aantal meetwaarden in analoge situaties. Op dit moment zijn hier nog onvoldoende gegevens over. Aan de hand van de resultaten van de kwalitatieve evaluatie kan ook beter bepaald worden waar een kwantitatieve meting het beste gebeurt. We veronderstellen dat de blootstelling aan endotoxines recht evenredig is met de blootstelling aan stof.

Inventarisatie

Alles begint met een inventarisatie van de grondstoffen, tussenproducten en eindproducten. Dit is een taak van de preventieadviseur ¹¹. Voor de opname van stof zal de grootte van de deeltjes een belangrijke rol spelen. De deeltjesgrootte bepaalt namelijk waar de deeltjes afgezet worden in het lichaam.

- $> 10 \mu m$: neus- en keelholte
- 10 tot $4 \mu m$: bronchen
- $< 4 \mu m$: longblaasjes

Hoe kleiner de grootte van de deeltjes, hoe groter het risico op gezondheidseffecten.

De leverancier is een belangrijke bron om informatie te geven over de grondstoffen ¹². Eventueel moeten er analyses gebeuren op de gebruikte stoffen ¹³.

¹⁰art. 39-42 van het Koninklijk besluit van 11 maart 2002 betreffende de bescherming van de gezondheid en de veiligheid van de werknemers tegen de risico's van chemische agentia op het werk

¹¹punt 5 van bijlage I bij art. 7 §1 1° h) van het Koninklijk besluit van 27 maart 1998 betreffende de Interne Dienst voor preventie en bescherming op het Werk

¹²art. 8 van het Koninklijk besluit van 11 maart 2002 betreffende de bescherming van de gezondheid en de veiligheid van de werknemers tegen de risico's van chemische agentia op het werk

¹³art. 20 van het Koninklijk besluit van 11 maart 2002 betreffende de bescherming van de gezondheid en de veiligheid van de werknemers tegen de risico's van chemische agentia op het werk

Beschrijving van de werkplaatsfactoren

De verschillende werkposten worden geïnventariseerd en geobserveerd om in te schatten hoeveel stof er vrij komt ¹⁴. Een aantal werkposten zullen in elk geval aanleiding geven tot een grote blootstelling:

- de stortput waar de grondstoffen geleverd worden
- het reinigen van silo's
- het reinigen van het silodek
- het toevoegen van additieven
- ...

Wanneer de inspanning voor het uit te voeren werk hoger is, zal het ventilatiedebiet van de werknemer ook hoger liggen.

- 7 l/min voor zittend werk
- 8 l/min voor staand werk
- 14 l/min voor werk dat fysiek even lastig is als lopen

Het reinigen van silo's is fysiek zeer zwaar. Door een hoger ventilatiedebiet zal er dan ook een hogere opname zijn van stof.

Bepalen van de blootgestelden

In deze stap wordt geïnventariseerd wie er aan welke werkpost werkt. Er wordt een naamlijst opge maakt. Hierbij moet men aandacht hebben voor gevoelige personen waar blootstelling te vermijden is, zoals mensen met allergie, astma, longaandoeningen in het algemeen, hartziekten en rokers.

Kwalitatieve evaluatie

De vorige drie lijsten kan men dan gaan combineren om een kwalitatieve evaluatie te maken. Men zal in elk geval de omstandigheden kunnen inschatten die aanleiding geven tot de hoogste blootstelling. Wanneer er gegevens van analoge situaties beschikbaar zullen komen, kan men die gegevens gaan gebruiken om een effectieve schatting van de blootstelling in de onderneming te maken. De blootstelling moet hoe dan ook zo laag mogelijk gehouden worden ¹⁵.

7.3.4 Een kwantitatieve evaluatie van de blootstelling

Met de kennis opgedaan uit de kwalitatieve evaluatie zal men luchtmetingen kunnen uitvoeren die *betrouwbaar* en *representatief* zijn ¹⁶. Metingen moeten uitgevoerd worden door personen met kennis

¹⁴art. 8 3°, 4°, 6° en art. 49 van het Koninklijk besluit van 11 maart 2002 betreffende de bescherming van de gezondheid en de veiligheid van de werknemers tegen de risico's van chemische agentia op het werk

¹⁵art. 46 van het Koninklijk besluit van 11 maart 2002 betreffende de bescherming van de gezondheid en de veiligheid van de werknemers tegen de risico's van chemische agentia op het werk

¹⁶art. 54 2° van het Koninklijk besluit van 11 maart 2002 betreffende de bescherming van de gezondheid en de veiligheid van de werknemers tegen de risico's van chemische agentia op het werk

van zaken ¹⁷. Bijgevolg wordt het meten best uitbesteed aan een externe gespecialiseerde firma. De metingen die men doet om te vergelijken met de grenswaarde moeten altijd *persoonlijke metingen* zijn. Hierbij wordt een werknemer uitgerust met een pompje en een slang die lucht aanzuigt in de *ademzone* van de werknemer ¹⁸. De aangezogen lucht passeert een filter die het te meten product moet opnemen. De filter wordt nadien onderzocht in een voor die analyse *erkend labo* ¹⁹ dat een rapport opstelt over het resultaat. De werkgever dient een verslag op te maken over de metingen die als doel hebben om te vergelijken met de grenswaarde ²⁰. Voor de juiste interpretatie van de resultaten en het bepalen van correctieve acties doet hij best een beroep op de diensten voor preventie en bescherming op het werk, in het bijzonder de preventieadviseur-arbeidsgeneesheer.

Metingen moeten *regelmatig* uitgevoerd worden. Men spreekt dan ook over een *meetprogramma*. Er moet gemeten worden telkens wanneer er in de omstandigheden een wijziging optreedt die gevolgen kan hebben voor de blootstelling van de werknemers, tenzij er via een kwalitatieve evaluatie, zoals beschreven in hoofdstuk 7.3.3, kan aangetoond worden dat een optimale preventie en bescherming van de werknemers gewaarborgd is. Daarnaast wordt de periodiciteit van de metingen ook bepaald op basis van de resultaten van de laatste meting. Dit moet gebeuren volgens de norm NBN EN 689 “*Werkplaatsatmosferen - Leidraad voor het evalueren van de blootstelling bij inademing aan chemische stoffen voor vergelijking met grenswaarden en meetstrategie*” ²¹. Het maximale tijdsinterval tot de volgende meting bedraagt:

- 16 weken wanneer de beroepsblootstellingsconcentratie groter is dan 1/2 van de grenswaarde, maar die grenswaarde zelf niet overschrijdt;
- 32 weken wanneer de beroepsblootstellingsconcentratie groter dan 1/4 van de grenswaarde, maar kleiner dan 1/2 van de grenswaarde is;
- 64 weken wanneer de beroepsblootstellingsconcentratie niet groter is dan 1/4 van de grenswaarde.

Indien de grenswaarde voor beroepsmatige blootstelling is overschreden, dient de werkgever in elk geval onmiddellijk stappen te ondernemen om de situatie te verhelpen door preventie- en beschermingsmaatregelen te nemen ²². Daarna moeten zo snel mogelijk nieuwe metingen die aantonen dat de grenswaarde niet langer overschreden wordt.

Een tweede vorm van kwantitatieve evaluatie is het gebruiken van de resultaten van de *gezondheidseffectscreening* van de arbeidsgeneesheer ²³. Hierbij houdt men rekening met de gezondheidsschade die de werknemers al hebben opgelopen tot nu toe. Indien deze informatie beschikbaar is, dan moet ze gebruikt worden. Het ligt voor de hand dat de maatregelen die op basis van deze vaststellingen genomen worden, te laat komen. De beste preventieve aanpak is nog altijd problemen voorkomen.

¹⁷art. 55 van het Koninklijk besluit van 11 maart 2002 betreffende de bescherming van de gezondheid en de veiligheid van de werknemers tegen de risico's van chemische agentia op het werk

¹⁸art. 48 van het Koninklijk besluit van 11 maart 2002 betreffende de bescherming van de gezondheid en de veiligheid van de werknemers tegen de risico's van chemische agentia op het werk

¹⁹art. 57 2° van het Koninklijk besluit van 11 maart 2002 betreffende de bescherming van de gezondheid en de veiligheid van de werknemers tegen de risico's van chemische agentia op het werk

²⁰art. 59 van het Koninklijk besluit van 11 maart 2002 betreffende de bescherming van de gezondheid en de veiligheid van de werknemers tegen de risico's van chemische agentia op het werk

²¹art. 20 van het Koninklijk besluit van 11 maart 2002 betreffende de bescherming van de gezondheid en de veiligheid van de werknemers tegen de risico's van chemische agentia op het werk

²²art. 21 van het Koninklijk besluit van 11 maart 2002 betreffende de bescherming van de gezondheid en de veiligheid van de werknemers tegen de risico's van chemische agentia op het werk

²³art. 8 7° van het Koninklijk besluit van 11 maart 2002 betreffende de bescherming van de gezondheid en de veiligheid van de werknemers tegen de risico's van chemische agentia op het werk

7.3.5 Preventiemaatregelen

Om de blootstelling aan stof en endotoxines zoveel mogelijk te beperken, moet hier ook de preventiehiërarchie uit hoofdstuk 2.1.1 toegepast worden. De maatregelen bestaan uit:

1. maatregelen aan de bron: vrijkomen van stof beperken
2. afzuiging en ventilatie
3. beperken van contact met stof
4. persoonlijke beschermingsmiddelen

In het stofadvies op maat van de diervoedersector [47] worden alvast wat tips gegeven om de concentratie aan stof en endotoxines te beperken:

- geef pellets een coating van bijvoorbeeld palmolie of vitase, hierdoor zijn ze minder stoffig. Dit zal ook de stofproductie bij de veehouder beperken, maar verandert de samenstelling van het eindproduct en maakt het ook iets duurder.
- aanvoer schimmelvrije grondstoffen
- goede afzuiging rond de stortput
- gesloten ruimte rondom stortput en bulkverlading. Gezien de wind voornamelijk uit zuidwestelijke richting waait, bevindt de opening van het stortput gebouw zich best in het noordoosten.
- kraanbediening in stofvrije cabine die op overdruk gehouden wordt
- zorg op de laadplaats voor een goede aansluiting tussen storttrechter en bulkwagen
- verplaatsbare bronafzuiging voorzien voor het handmatig bijstorten van additieven
- stofarm reinigen met een industriële stofzuiger met een filter die ook de fijne stofdeeltjes filtert
- een centraal stofzuigsysteem voorzien
- scheiden van stoffige ruimtes; operatorruimte afscheiden van productieproces
- ruimteventilatie en plaatselijke toevoer van frisse lucht voorzien op de werkplek
- juiste persoonlijke beschermingsmiddelen. Om te beschermen tegen stof van veevoederinstallaties is minimum een FFP2 stofmasker nodig. Een FFP1 stofmasker biedt onvoldoende bescherming. Bij de eerste aankoop voor een bepaalde toepassing moet de bestelprocedure uit hoofdstuk 4.2 gevolgd worden.
- verzorg de mondmaskers. Tijdens inspecties stellen we wel eens vast dat mondmaskers gewoon ergens open en bloot aan de kant gelegd worden en dan daarna helemaal bestoft opgezet worden.
- ...

Wanneer men een bestelbon opmaakt voor nieuwe aankopen, dan evalueert men best of er geen aanvullende eisen moeten worden gesteld in verband met stofbeheersing. De bestelprocedure werd behandeld in hoofdstuk 4.

In verband met blootstelling aan stof en endotoxines is het nodig om de werknemers de nodige *instructies* en *uitleg* te geven over de risico's verbonden met de blootstelling en de bijhorende preventiemaatregelen.

7.4 Blootstelling aan lawaai

In een werkende veevoederinstallatie is er constant lawaai. De grootste lawaaimakers zijn de *hamermolen* en eventuele *schudzeven*. De tekst in dit hoofdstuk is gebaseerd op Focus op lawaai [50].

Geluid is een kleine verandering in de luchtdruk, die zich door de lucht voortplant en die het oor kan waarnemen. De *geluidsdruk* is de afwijking van de atmosferische druk en wordt gemeten in pascal (*Pa*). Hoe groter de drukverschillen, hoe sterker het geluid. De snelheid waarmee de drukwisselingen elkaar opvolgen bepaalt de toonhoogte. Het aantal drukwisselingen per seconde is de *frequentie* van het geluid. Dit wordt uitgedrukt in hertz (*Hz*).

De gehoordrempel is het zachtste geluid wat een mens kan waarnemen en is vastgesteld op $20 \mu Pa$.

Het geluidsniveau wordt uitgedrukt in decibel (*dB*). In die *logaritmische schaal* komt $0 dB$ overeen met $20 \mu Pa$. Een geluid van $20 dB$ is tienmaal zo luid als een geluid van $10 dB$. Men mag dan ook niet zomaar decibels met elkaar gaan optellen. Een verdubbeling in geluidssterkte komt overeen met ongeveer $3 dB$ extra. Twee geluidsbronnen van $60 dB$ produceren dus niet $120 dB$, maar $63 dB$.

Omdat het gehoor niet voor alle toonhoogtes even gevoelig is, gaat men $db(A)$ gebruiken. Bij eenzelfde geluidssterkte klinken lagere tonen namelijk zachter dan hogere tonen.

$0 dB(A)$ = gehoordrempel

$50 dB(A)$ = normaal gesprek

$80 dB(A)$ = drempel waarbij gehoorschade kan optreden bij een dagelijkse blootstelling van 8u/dag

$120 dB(A)$ = pijndrempel

De reglementering hanteert drie parameters: de piekgeluidsdruk, de dagelijkse en wekelijkse blootstelling²⁴. De belangrijkste factor voor de veevoedersector is de *dagelijkse blootstelling*. Pieklawaai komt weinig voor, dit zijn kortstondige geluiden, zoals bijvoorbeeld klopgeluiden in de metaalindustrie. De wekelijkse blootstelling is eveneens minder relevant wanneer de dagtaak nauwelijks varieert.

De *dagelijkse blootstelling* aan lawaai is het tijdsgewogen gemiddelde van de niveaus van blootstelling aan lawaai op een werkdag van acht uur²⁵. Dit is in feite de *dosis lawaai* die een werknemer gedurende een dag krijgt.

De grens- en actiewaarden

Er zijn drie geluidsniveaus voor de dagelijkse blootstelling bepaald²⁶:

- de onderste actiewaarde voor blootstelling: $80 dB(A)$
- bovenste actiewaarden voor blootstelling: $85 dB(A)$
- de grenswaarde voor blootstelling: $87 dB(A)$

Bij de toepassing van de actiewaarden wordt geen rekening gehouden met persoonlijke beschermingsmiddelen. Bij de toepassing van de grenswaarde worden persoonlijke beschermingsmiddelen wel in

²⁴art. 5 van het Koninklijk besluit van 16 januari 2006 betreffende de bescherming van de gezondheid en de veiligheid van de werknemers tegen de risico's van lawaai op het werk

²⁵art. 5 2° van het Koninklijk besluit van 16 januari 2006 betreffende de bescherming van de gezondheid en de veiligheid van de werknemers tegen de risico's van lawaai op het werk

²⁶art. 6 van het Koninklijk besluit van 16 januari 2006 betreffende de bescherming van de gezondheid en de veiligheid van de werknemers tegen de risico's van lawaai op het werk

rekening gebracht ²⁷.

7.4.1 De risicoanalyse

Algemeen neemt men aan dat er een risico is op gehoorschade vanaf een dagelijkse blootstelling van 8u aan 80 $dB(A)$. Indien het geluidsniveau hoger is, dan is het geluid ook schadelijk bij kortere periodes. Gezien een verdubbeling in geluidssterkte gelijk staat met een toename van 3 $dB(A)$ kan de blootstellingstabel 7.1 bepaald worden.

Geluidsniveau in $dB(A)$	Maximale blootstellingstijd
80	8u
83	4u
86	2u
89	1u
92	30min
95	15min
98	7,5min

Tabel 7.1 De overeenkomstige waarden van een dagelijkse blootstelling van 8u aan 80 $dB(A)$ Bron: Focus op lawaai [50]

Naast gehoorschade is er ook nog een risico op:

- ongevallen en fouten, want lawaai werkt storend voor de communicatie en de aandacht
- stress wegens chronisch lawaai
- gezondheidsrisico's, want de kans op cardiovasculaire aandoeningen neemt toe en slaapstoornissen komen frequenter voor

Net als bij de blootstelling aan stof kunnen we op een *kwalitatieve* of *kwantitatieve* manier te werk gaan voor het bepalen van de risico's.

Kwalitatieve evaluatie

Bij een kwalitatieve evaluatie worden de geluidsbronnen, de werkposten en de blootgestelden geïnventariseerd. De geluidsbron zijn *machines* en fabrikanten van machines moeten in hun *gebruiksaanwijzing* gegevens over de geluidsemmissies opnemen ²⁸. Gehoorbescherming kan hier ook al in rekening gebracht worden. De gebruiksaanwijzing bij de gehoorbescherming zal ook aangeven met hoeveel $dB(A)$ geluiden gedempt worden. Men moet er wel rekening mee houden dat dit *best case* scenario's zijn. De geluidsemmissie van een machine zal toenemen wanneer ze veroudert. Fabrikanten zullen doorgaans de best mogelijke waarden geven.

²⁷art. 7 van het Koninklijk besluit van 16 januari 2006 betreffende de bescherming van de gezondheid en de veiligheid van de werknemers tegen de risico's van lawaai op het werk

²⁸punt 1.7.4.2 u) van bijlage I van het Koninklijk besluit van 12 augustus 2008 betreffende het op de markt brengen van machines (vanaf 29/12/2009)

Kwantitatieve evaluatie

Als uit de kwalitatieve analyse blijkt dat er een probleem is, dan kunnen de nodige metingen helpen om een grondigere analyse te maken. Voor het uitvoeren van metingen kan een onderneming een beroep doen op de interne of externe dienst voor preventie en bescherming op het werk. Eventueel kan een labo erkend voor het meten van lawaai ingeschakeld worden ²⁹. Op het internet zijn tal van rekenbladen en online rekentoeepassingen te vinden om de *tijdsgewogen gemiddelde dagelijkse blootstelling* te bepalen.

Preventiemaatregelen

Zoals steeds wordt de hiërarchie van preventiemaatregelen uit hoofdstuk 2.1.1 toegepast:

- geluidsarme machines aankopen via de bestelprocedure uit hoofdstuk 4
- machines op trillingsisolatoren plaatsen
- de hamermolen in een apart lokaal onderbrengen of een omkasting errond plaatsen
- machines goed onderhouden, zodat ze minder geluid produceren

Informatie en opleiding voor de werknemers

Over de volgende elementen moet informatie en opleiding gegeven worden aan de werknemers ³⁰:

- de aard van de risico's te wijten aan lawaai
- de grens- en actiewaarden
- de resultaten van de risicoanalyse
- de preventiemaatregelen
- het correct gebruik van gehoorbescherming
- de opsporing van symptomen van gehoorbeschadiging (waarom, hoe en melden)
- het gezondheidstoezicht
- veilige werkmethoden om de blootstelling aan lawaai zoveel mogelijk te beperken

Maatregelen bij het overschrijden van de onderste actiewaarde

- ter beschikking stellen van aangepaste persoonlijke beschermingsmiddelen ³¹

²⁹art. 10 van het Koninklijk besluit van 16 januari 2006 betreffende de bescherming van de gezondheid en de veiligheid van de werknemers tegen de risico's van lawaai op het werk

³⁰art. 22 van het Koninklijk besluit van 16 januari 2006 betreffende de bescherming van de gezondheid en de veiligheid van de werknemers tegen de risico's van lawaai op het werk

³¹art. 21 1° van het Koninklijk besluit van 16 januari 2006 betreffende de bescherming van de gezondheid en de veiligheid van de werknemers tegen de risico's van lawaai op het werk

- informatie en opleiding geven aan de blootgestelde werknemers en de leden van het comité voor preventie en bescherming op het werk ³²
- gezondheidstoezicht organiseren met om de 5 jaar een audiometrisch onderzoek ³³

Maatregelen bij het overschrijden van de bovenste actiewaarde

Aanvullend op de maatregelen bij het overschrijden van de onderste actiewaarde worden deze maatregelen ook genomen:

- het dragen van aangepaste persoonlijke beschermingsmiddelen verplichten. De hiërarchische lijn dient hier toezicht op te houden, zoals besproken in hoofdstuk 2.1.2 ³⁴
- opstelling en uitvoering van een programma met technische en/of organisatorische maatregelen om de blootstelling aan lawaai terug te dringen ³⁵
- signalering en afbakening van de zones en de werkplekken waar werknemers blootgesteld kunnen worden; de toegang tot deze zones zoveel mogelijk beperken ³⁶
- gezondheidstoezicht organiseren met om de 3 jaar een audiometrisch onderzoek ³⁷

Maatregelen bij het overschrijden van de grenswaarde

Het overschrijden van de grenswaarde is niet toegelaten. Indien dit ondanks alle preventiemaatregelen toch zou gebeuren, dan moeten de volgende maatregelen genomen worden ³⁸:

- onmiddellijk maatregelen nemen om het geluidsniveau terug te dringen tot onder de grenswaarde
- nagaan wat de oorzaken zijn
- de preventiemaatregelen bijsturen om dergelijke problemen in de toekomst te vermijden
- gezondheidstoezicht organiseren met een jaarlijks audiometrisch onderzoek ³⁹

³²art. 22 van het Koninklijk besluit van 16 januari 2006 betreffende de bescherming van de gezondheid en de veiligheid van de werknemers tegen de risico's van lawaai op het werk

³³art. 27 3° van het Koninklijk besluit van 16 januari 2006 betreffende de bescherming van de gezondheid en de veiligheid van de werknemers tegen de risico's van lawaai op het werk

³⁴art. 21 2° van het Koninklijk besluit van 16 januari 2006 betreffende de bescherming van de gezondheid en de veiligheid van de werknemers tegen de risico's van lawaai op het werk

³⁵art. 16 van het Koninklijk besluit van 16 januari 2006 betreffende de bescherming van de gezondheid en de veiligheid van de werknemers tegen de risico's van lawaai op het werk

³⁶art. 17 van het Koninklijk besluit van 16 januari 2006 betreffende de bescherming van de gezondheid en de veiligheid van de werknemers tegen de risico's van lawaai op het werk

³⁷art. 27 2° van het Koninklijk besluit van 16 januari 2006 betreffende de bescherming van de gezondheid en de veiligheid van de werknemers tegen de risico's van lawaai op het werk

³⁸art. 18 van het Koninklijk besluit van 16 januari 2006 betreffende de bescherming van de gezondheid en de veiligheid van de werknemers tegen de risico's van lawaai op het werk

³⁹art. 27 1° van het Koninklijk besluit van 16 januari 2006 betreffende de bescherming van de gezondheid en de veiligheid van de werknemers tegen de risico's van lawaai op het werk

Hoofdstuk 8

Overige aandachtspunten in de veevoedersector

Het is onmogelijk om in dit werk dieper in te gaan op alle eisen die in de regelgeving gesteld worden. Een uitgebreidere lijst is terug te vinden in bijlage E. Een aantal punten die specifiek voor de veevoedersector belangrijk zijn, worden hier kort toegelicht.

Intern verkeer

Voor het *intern verkeer* moet een aparte risicoanalyse gemaakt worden. Het doel is om een verkeersplan op te maken voor de onderneming waarbij een zo goed mogelijke scheiding gerealiseerd wordt tussen verkeer, voetgangers en fietsers. Dit is van toepassing binnen de gebouwen. In feite komt dit er op neer om de aspecten die we in het dagelijkse verkeer op de openbare weg zien ook goed toe te passen in de onderneming.

Hierbij vertrekt men het best van een grondplan van de onderneming waarop men de wegen aanduidt. Er moet een belijning aangebracht worden voor de verkeerswegen. Er kan verlichting voorzien worden. Verder kan een snelheidsbeperking ingesteld worden. Tot slot is het ook nodig om de parkeermogelijkheden te bekijken en wegwijzers aan te brengen naar het onthaal, de laad- en losplaats, de weegbrug, ...

Tot slot moeten de doorgangen en de zones voor opslag en stapeling uitgelijnd worden.

Asbest

Het is reeds verscheidene decennia bekend dat het inademen van asbestvezels ernstige ziekten kan veroorzaken zoals asbestose en verschillende soorten kanker: longkanker, long- en buikvlieskanker (mesothelioom) en kanker van het strottenhoofd. Zelfs een beperkte blootstelling aan asbest kan al kanker veroorzaken. Er is geen “veilige dosis”.

Er moet dan ook een inventaris opgemaakt worden van al het asbest en alle asbesthoudend materiaal in alle delen van de gebouwen (met inbegrip van de eventuele gemeenschappelijke delen), en in de arbeidsmiddelen en beschermingsmiddelen op de arbeidsplaats. Dit onderzoek moet wel niet-destructief verlopen. De inventaris moet aangepast worden bij veranderingen zoals verwerking, beschadiging of verwijdering. Deze inventaris moet bij werken eventueel overgemaakt worden aan de aannemer en maakt dan een deel uit van de procedure werken met derden zoals besproken in hoofdstuk 3.

Het opstellen van de inventaris is de eerste stap in de strijd tegen de risico's te wijten aan asbestvezels. Als uit de inventaris blijkt dat er asbesthoudend materiaal aanwezig is, moet een *beheersprogramma*, worden uitgewerkt. Dit bestaat uit drie punten: de regelmatige beoordeling van de toestand van het asbest, de toe te passen preventiemaatregelen en de maatregelen die genomen worden met een overeenkomstige werkplanning.

Technische dienst

In veel veevoederondernemingen is er een technische dienst die instaat voor periodiek onderhoud en die ook in een beperkte mate defecten kan oplossen. Bij het opstellen van instructies wordt deze technische dienst wel eens over het hoofd gezien, omdat deze werknemers een groot aantal taken hebben. Toch is het voor deze dienst belangrijk dat er in het geval van abnormale gebeurtenissen of bijzondere defecten niet onbezonnen opgetreden wordt. Werknemers van een technische dienst gaan er namelijk vaak prat op dat zij veel kunnen herstellen. Het is duidelijk dat men niet voor alle opdrachten van de technische dienst vooraf schriftelijke instructies kan maken die gesteund zijn op een risicoanalyse. De set van opdrachten is namelijk niet gelimiteerd. Daarom is het belangrijk om twee lijsten te voorzien, die eventueel elektronisch bijgehouden kunnen worden. Enerzijds zijn er de opdrachten die de technische dienst kan en moet uitvoeren. Hiervoor worden aparte instructies voorzien. We denken hierbij aan periodiek onderhoud, Anderzijds zullen er ook een aantal taken zijn die deze technische dienst zeker niet zelf kan en mag uitvoeren. Dit kan bijvoorbeeld het groot onderhoud zijn van heftrucks, onderhoud van de lift,

Er zijn daarnaast nog heel wat zaken die een technische dienst misschien wel of misschien ook niet kan en mag uitvoeren. Juist daarvoor is het belangrijk om een aparte procedure te voorzien die gevolgd moet worden vooraleer er een onvoorziene taak wordt aangevat. In die procedure zal zeker moeten nagegaan worden of de onderneming over het nodige gereedschap beschikt, of de nodige kennis aanwezig is en of het werk op een veilige manier kan gebeuren.

Afzonderlijk tewerkgestelde werknemers

In de regelgeving is over afzonderlijk tewerkgestelde werknemers alles in drie zinnen gezegd ¹. Geen enkel werk dat in gevaarlijke omstandigheden moet worden uitgevoerd, mag worden toevertrouwd aan een afgezonderde werknemer. De aanwezigheid van een andere persoon die in staat is snel alarm te geven, is noodzakelijk. Hiervan werd een specifiek voorbeeld gegeven in hoofdstuk 5.3.3 over de topbelading van bulkwagens met persoonlijke beschermingsmiddelen.

Daarnaast komt het voor dat werknemers helemaal alleen tewerkgesteld zijn, bijvoorbeeld 's nachts. Dan moeten zij beschikken over aangepaste alarmmiddelen. Een telefoon of GSM is in ieder geval enkel maar geschikt wanneer de werknemer steeds zelf om hulp kan vragen. Daarom is een aanvulling nodig met een detector die de onbeweeglijkheid van een persoon na een aantal seconden detecteert.

Signalisatie van leidingen en recipiënten

In een veevoederonderneming lopen heel wat leidingen en zijn heel wat recipiënten. De recipiënten die op het werk of voor de opslag van gevaarlijke stoffen of preparaten worden gebruikt en de zichtbare leidingen die dergelijke stoffen of preparaten bevatten of vervoeren, moeten voorzien worden van de voorgeschreven etikettering. Om te komen tot een zo gelijkvormig mogelijk gebruik van de kleuren en

¹art. 54ter van het ARAB

om iedere verwarring te vermijden, kan men zich baseren op een code van de goede praktijk zoals de norm NBN 69.

Hoofdstuk 9

Veelgestelde vragen

9.1 Werken met derden

9.1.1 Uitzendarbeid

Moeten uitzendkrachten medisch geschikt zijn?

De gebruiker dient, vóór het indienstnemen van een uitzendkracht, aan het uitzendbureau een nauwkeurige omschrijving te geven van de verlangde beroepskwalificatie en de specifieke kenmerken van de in te nemen werkpost, evenals van het resultaat van de aan de uit te voeren taak verbonden risico-evaluatie ¹.

Die informatie moet verstrekt worden voor elke werkpost en voor elke uitzendkracht via de overeenkomst tussen de gebruiker en het uitzendbureau ².

Bovendien, als de uitzendkracht aan een geneeskundig onderzoek onderworpen is, moet de gebruiker, via een *werkpostfiche*, het uitzendbureau inlichten over de risico's die aan die werkpost verbonden zijn zodat de arbeidsgeneesheer van het uitzendbureau de arbeidsgeschiktheid van de uitzendkracht kan evalueren in functie van de in te nemen werkpost.

Het betreft hier:

1. de werknemers blootgesteld aan een risico van beroepsziekten bijvoorbeeld bloedstelling aan stof en endotoxines;
2. de werknemers die een veiligheidsfunctie of een functie met verhoogde waakzaamheid bekleden, bijvoorbeeld een toezichter;
3. de werknemers die rechtstreeks in contact komen met voedingswaren of -stoffen;
4. de werknemers die blootgesteld zijn aan een beroepsgebonden uitwendige belasting: beeldschermen, manueel hanteren van lasten en lawaai.

Bovendien moet het uitzendbureau de uitzendkracht in kennis stellen van de voormelde informatie,

¹artikel 2 van het Koninklijk besluit van 19 februari 1997 tot vaststelling van maatregelen betreffende de veiligheid en de gezondheid op het werk van uitzendkrachten

²artikel 17 van de Wet van 24 juli 1987 betreffende de tijdelijke arbeid, de uitzendarbeid en het ter beschikking stellen van werknemers ten behoeve van gebruikers

vóór zijn tewerkstelling ³. De uitzendkracht moet bovendien ingelicht worden over de persoonlijke beschermingsmiddelen waarover hij moet beschikken en de veiligheidsmaatregelen die hij moet naleven.

Om die informatie-uitwisseling te vergemakkelijken heeft de Centrale Preventiedienst voor de sector van de uitzendarbeid, “Preventie en Interim”, tijdens informatiezittingen georganiseerd voor het ganse land, een model van werkpostfiche voorgesteld. Deze werkpostfiche kan u vinden op hun website <http://www.p-i.be>.

Voor de werkposten die een geneeskundig onderzoek vereisen, is de gebruiker verplicht de luiken A en B van de werkpostfiche in te vullen. Voor de andere werkposten mag de gebruiker:

1. enkel het luik A en de gedeelten van het luik B die noodzakelijk zijn voor de uitzendkracht, invullen;
2. de gegevens van het luik A overnemen in de overeenkomst tussen de gebruiker en het uitzendbureau.

We zijn van mening dat deze fiche, indien ze behoorlijk ingevuld werd door de gebruiker en ondertekend door de verschillende betrokken partijen, beantwoordt aan de hierboven vermelde vereisten, op voorwaarde dat de kandidaat uitzendkracht vóór zijn tewerkstelling ervan in kennis wordt gesteld.

Het uitzendbureau bezorgt de uitzendkracht het model van werkpostfiche. Het is evenwel de gebruiker die de fiche dient in te vullen en niet het uitzendbureau.

Voor iedere uitzendkracht wordt een centraal beheerd medisch dossier bijgehouden dat de gegevens en de conclusies bevat van de geneeskundige onderzoeken ⁴.

Kort samengevat: de gebruiker deelt de gegevens van de werkpost mee aan het uitzendbureau. Het uitzendbureau zorgt dan dat een geschikte uitzendkracht geleverd wordt.

9.2 Arbeidsmiddelen en besteldprocedure

Hoe ver moeten we gaan met het in dienst stellen van arbeidsmiddelen? Is iedere archimedesschroef een apart arbeidsmiddel?

Arbeidsmiddelen zijn alle op de arbeidsplaats gebruikte machines, apparaten, gereedschappen en installaties. Kortom, alles waarmee arbeid kan verricht worden.

Het gebruik van arbeidsmiddelen houdt in: elke activiteit met betrekking tot een arbeidsmiddel, met inbegrip van ingebruikname of buiten gebruikstelling, aanwending, vervoer, reparatie, ombouw, onderhoud en verzorging (waaronder ook reiniging).

Een archimedesschroef in een veevoederinstallatie is vanuit dit standpunt een onderdeel van een installatie. De installatie zelf moet in dienst gesteld worden. Wanneer de installatie in gebruik is, moet erovergewaakt worden dat ze geschikt blijven voor het uit te voeren werk, dat ze blijven voldoen aan de communautaire richtlijnen en aan de minimumveiligheidseisen ⁵. Kleine aanpassingen, zoals bijvoorbeeld het vervangen van een schroef, moeten bijgehouden worden in een onderhoudsboekje ⁶.

³artikel 3 van het Koninklijk besluit van 19 februari 1997 tot vaststelling van maatregelen betreffende de veiligheid en de gezondheid op het werk van uitzendkrachten

⁴artikel 8 van het Koninklijk besluit van 19 februari 1997 tot vaststelling van maatregelen betreffende de veiligheid en de gezondheid op het werk van uitzendkrachten

⁵artikelen 3 en 9 van het Koninklijk besluit van 12 augustus 1993 betreffende het gebruik van arbeidsmiddelen

⁶artikel 10 van het Koninklijk besluit van 12 augustus 1993 betreffende het gebruik van arbeidsmiddelen

Men moet er natuurlijk wel over gaan waken dat men door veelvuldige grote wijzigingen geen “nieuwe machine” maakt, want dan moet er opnieuw een verslag voor indienststelling opgemaakt worden.

9.3 Valgevaar

Is een veiligheidskooi zoals bedoeld in figuur 5.7 verplicht?

Het officieel standpunt wordt toegelicht in hoofdstuk 5.3.4. Werkzaamheden op tankwagens moeten vermeden worden. Indien dit niet kan, moet er voorrang worden verleend aan de collectieve beschermingsmaatregelen (loopbrug, portiek, werkbak, ...). Als die maatregelen het valgevaar niet voldoende beperken, zal de werkgever een persoonlijk beschermingsmiddel moeten kiezen tegen het valgevaar. In dat geval, zal er vooral aandacht worden besteed aan de keuze van een doeltreffend persoonlijk beschermingsmiddel, rekening houdend met de geringe hoogte en met de gebruiksvoorwaarden voor dat persoonlijk beschermingsmiddel.

Hoofdstuk 10

Besluit

In dit werk werden enkele specifieke welzijnsaspecten van de veevoederindustrie behandeld. Naar aanleiding van een aantal dodelijke arbeidsongevallen in deze sector in de provincie West-Vlaanderen werd begin 2009 een campagne georganiseerd. Deze campagne had als doel om de conformiteit met de bestaande regelgeving na te gaan. De resultaten van de campagne tonen aan dat er wel degelijk een probleem is en dat de meeste gecontroleerde punten in minder dan de helft van de veevoederondernemingen in orde zijn. Bedrijven uit verwante sectoren scoren gemiddeld net iets beter en dit is waarschijnlijk te wijten aan het feit dat de meeste van deze bezochte ondernemingen meer dan twintig werknemers te werk stellen en waarbij bijgevolg iemand van het personeel aangeduid is als preventieadviseur. De resultaten van de campagne tonen in ieder geval aan dat er nog heel wat ruimte tot verbetering is in de gemiddelde veevoederonderneming.

In hoofdstuk 2 werd het welzijnsbeleid nader toe gelicht. Het is zeer belangrijk dat ondernemingen hun problemen, inclusief welzijnsproblemen, op een planmatige manier aanpakken. Voor de inspectiedienst Toezicht Welzijn op het Werk is dit steeds een heel belangrijk punt tijdens de controles. Wanneer deze systemen aanwezig zijn, dan gaat een onderneming zelf actief op zoek naar risico's en worden deze systematisch opgelost. In hoofdstuk drie werd dieper ingegaan op de procedure werken met derden. Een uitwisseling van algemene en specifieke risico's tussen samenwerkende instellingen is een essentieel element uit het welzijnsbeleid. In hoofdstuk vier werd de bestelprocedure behandeld. Daar werden ook de minimumvoorschriften voor arbeidsmiddelen toegelicht. Het hoofdstuk eindigt met een uiteenzetting over het reinigen van silo's. Er werd aangetoond dat het met enkele eenvoudige en relatief goedkope technische en organisatorische maatregelen perfect mogelijk is om silo's op een verantwoorde manier te gaan betreden om ze te reinigen. Hoofdstuk vijf handelt over het valgevaar en de diverse plaatsen waar dit in een veevoederonderneming voor komt. De grootste problemen werden vastgesteld op de laadstations voor vrachtwagens. Waar mogelijk geniet bodembelading de absolute voorkeur. Indien er toch een topbelading moet gebeuren, dan is het technisch mogelijk om dit degelijk collectief te beveiligen. In hoofdstuk zes werd dieper ingegaan op het brand- en explosierisico in veevoederondernemingen. Deze twee risico's hebben een verband met elkaar. Brand kan namelijk aanleiding geven tot een stofexplosie en het omgekeerde is ook waar. Hoewel stofexplosie een groot risico is voor de meeste veevoederondernemingen, is het niet de doelstelling geweest om dit onderwerp tot in detail te gaan behandelen. De grote lijnen werden geschetst en er werd verwezen naar normen en een handboek die dit specifieke onderwerp tot in detail behandelen. Een belangrijke link tussen explosiegevaar en een beroepsmatige blootstelling aan stof werd wel gemaakt. Het is een uitdaging voor de sector om deze twee aspecten samen te analyseren opdat de vooruitgang op vlak van welzijn in beide domeinen samen het grootst zou zijn. De blootstelling aan stof en endotoxines werd behandeld in hoofdstuk 7. Dit hoofdstuk is vooral gebaseerd op rapporten met vaststellingen uit Nederland. We

vermoeden sterk dat dezelfde problemen ook hier aanwezig zijn. Daarnaast werd ook aandacht gegeven aan het manueel hanteren van lasten en de blootstelling aan lawaai. In hoofdstuk acht werden nog enkele slotbemerkingen toegelicht in verband met intern verkeer, asbest, afgezonderd tewerkgestelde werknemers, signalisatie van leidingen en recipiënten en de organisatie van de technische dienst.

De meeste besproken aspecten komen ook voor in de maalterijen. Hoewel dit werk zeer uitgebreid is, behandelt het enkel maar de belangrijkste welzijnsaspecten van de veevoederindustrie. Het is dan ook belangrijk dat de ondernemingen zich degelijk laten bijstaan door de externe diensten voor preventie en bescherming op het werk waar ze bij aangesloten zijn. Voor Bemefa, de beroepsvereniging van de sector, ligt dan ook een voortrekkersrol weg. Die vervulden zij zeker al op het gebied van stofexplosie. Tijdens het voeren van de campagne werd ook een rubriek “arbeidsveiligheid” toegevoegd aan hun website. Wanneer alle betrokken partijen hun verantwoordelijkheid in verband met welzijn voor werknemers op het werk verder blijven opnemen, dan gaan we ongetwijfeld een veiligere en gezondere toekomst voor de veevoedersector tegemoet.

Bijlage A

Checklist voor de inspectie van meelverwerkende bedrijven

Checklist veevoedersector

Naam inspecteur :
 Ondernemingen :
 Adres :

 E-mailadres :
 KBO :
 #werknemers TBE :
 hoeveelste bezoek? : 1 2 3 4 5
 datum bezoek :

A. Op de werkvloer

1) Arbeidsmiddelen

- Zijn alle aanwezige arbeidsmiddelen conform de minimumvoorschriften (screening?)
☐ Ja ☐ Neen
 o Welke niet, wat zijn de problemen?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Hangen er op zichtbare plaatsen veiligheidsinstructies uit of kunnen ze ergens centraal geraadpleegd worden (bvb. stuurkamer)?
☐ Ja ☐ Neen
- Zijn deze instructies ook gekend door de werknemers (steekproef)?
☐ Ja ☐ Neen
- Zijn er mogelijkheden ter beschikking (bv. hangsloten of bordjes) om de stilleg- en vrijgaveprocedure toe te passen (als er één is)?
☐ Ja ☐ Neen
- Is de stilleg- en vrijgaveprocedure gekend door de hiërarchische lijn?
☐ Ja ☐ Neen

- Is de stilleg- en vrijgaveprocedure gekend door een individuele werknemer die het zou moeten kennen?
☐ Ja ☐ Neen
- Is er onderaan de silo's een mogelijkheid om zowel de extractorschroef als de triller stil te leggen en te vergrendelen (best met een veiligheidsschakelaar en hangslot)?
☐ Ja ☐ Neen
- Is er bovenaan de silo's een mogelijkheid om de toevoer stil te leggen en te vergrendelen (best met een veiligheidsschakelaar en hangslot, soms wordt er met schuiven gewerkt die aangedreven worden door perslucht, dan de perslucht loskoppelen)?
☐ Ja ☐ Neen
- Is het onbetwistbaar duidelijk van welke silo men de toevoer, extractor of triller stil legt? Dit kan niet anders dan door labels aan te brengen waar het onduidelijk is. Bv: voor silo nr. 19 een label met nr. 19 op de veiligheidsschakelaars om extractie, toevoer en trillen aanbrengen en op de silo zelf!
☐ Ja ☐ Neen

2) Valgevaar

- Zijn de vrachtwagens uitgerust met een leuningsysteem?
☐ Ja ☐ Neen
 - o Biedt de leuning een oplossing voor alle aanwezig valrisico's?
☐ Ja ☐ Neen
- Zijn er maatregelen genomen tegen valgevaar op de laad- en losplaats?
☐ Ja ☐ Neen
 - o Zijn er maatregelen voorzien voor derden, indien geen gebruik gemaakt wordt van een collectief valsysteem?
☐ Ja ☐ Neen ☐ Nvt
 - o Zijn de maatregelen adequaat?
☐ Ja ☐ Neen

Tekorten?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Zijn er maatregelen genomen om de platformen binnen te beschermen tegen valgevaar?
☐ Ja ☐ Neen
 - o Leuning?
☐ Ja ☐ Neen

- o Tussenleuning
☐ Ja ☐ Neen
 - o Stootplint?
☐ Ja ☐ Neen
- Is er een takel voorzien om zakken mee naar boven te tillen? Is deze werkpost goed uitgebouwd?
☐ Ja ☐ Neen
 - o Zijn er nog valrisico's?
☐ Ja ☐ Neen
 - o Zijn de nodige middelen aanwezig om valrisico's te beperken wanneer de collectieve middelen weggenomen worden? (positioneringharnas)
☐ Ja ☐ Neen
 - o Zijn er werkinstructies aanwezig bij deze werkpost?
☐ Ja ☐ Neen
- Is er een centrale plaats waar de vrachtwagens gereinigd worden? Is er bij deze werkpost rekening gehouden met het werken op hoogte?
☐ Ja ☐ Neen
 - o De regelgeving vereist de beste arbeidsmiddelen voor het werken op hoogte. In de situatie waarin een vaste werkpost voorzien wordt voor het reinigen van vrachtwagens, moet er een vaste stelling voorzien worden. Is dit aanwezig?
☐ Ja ☐ Neen

3) Chemische agentia

- Zijn er instructies voor het werken met chemische agentia?
☐ Ja ☐ Neen
- Zijn er preventiemaatregelen genomen voor het werken met chemische agentia?
☐ Ja ☐ Neen

B. Administratief onderzoek

1) Arbeidsmiddelen

- Bestaat er een inventaris van alle arbeidsmiddelen?
☐ Ja ☐ Neen
- Is er een planning aanwezig voor het uitvoeren van regularisaties van arbeidsmiddelen?
☐ Ja ☐ Neen
- Bestaan er schriftelijke instructies voor het werken met arbeidsmiddelen?
☐ Ja ☐ Neen % v/d arbeidsmiddelen: %
- Is er in het bedrijf een stilleg- en vrijgaveprocedure aanwezig?
☐ Ja ☐ Neen
 - o Heeft diegene die het arbeidsmiddel betreedt de controle over het arbeidsmiddel (sleutel in de broekzak)?
☐ Ja ☐ Neen
 - o Zijn er anders tekorten?
☐ Ja ☐ Neen tekort:.....

- Bestaat er een procedure werken in besloten ruimtes (bv. silo)?
 - ☐ Ja ☐ Neen ☐ Nvt
 - o Wordt er een toezichter aangeduid?
 - ☐ Ja ☐ Neen
 - o Zijn de taken van de toezichter beschreven?
 - ☐ Ja ☐ Neen
 - o Zijn deze taken volledig?
 - ☐ Ja ☐ Neen tekort:.....
 - o Is er een eerste- en tweedelijnsinterventie?
 - ☐ Ja ☐ Neen
- Bestaat/bestaan er een II-A verklaringen van de samengebouwde machines?
 - ☐ Ja ☐ Neen
- Beschikt de onderneming over een aankoopprocedure?
 - ☐ Ja ☐ Neen

2) Keuringen EDTC

	OK	Deels	NOK	VVI	Opgevolgd	Opmerkingen inspecteur
Laagspanning	☐	☐	☐	-	☐	
Hoogspanning	☐	☐	☐	-	☐	
Hefwerktuigen	☐	☐	☐	☐	☐	
Persluchtketel (> 300 liter)	☐	☐	☐	☐	☐	

3) Werken met derden

- Bestaat er in de onderneming een procedure "werken met derden"?
 - ☐ Ja ☐ Neen
 - o Is er een onderdeel voorzien voor het geval de derde een onderneming of instelling is waarmee in principe geen enkel contractueel verband bestaat?
 - ☐ Ja ☐ Neen
 - o Is er een onderdeel voorzien voor het werken met werkgevers of zelfstandigen van buitenaf (geen TMB)?
 - ☐ Ja ☐ Neen
 - Ligt er vast welke informatie er gegeven moet worden aan een onderaannemer (bv. silo's reinigen)?
 - ☐ Ja ☐ Neen
 - Is de gegeven informatie voldoende?
 - ☐ Ja ☐ Neen
 - Zijn er maatregelen genomen voor overleg met de derden?
 - ☐ Ja ☐ Neen
 - Is de hiërarchische lijn betrokken?
 - ☐ Ja ☐ Neen
 - Bestaat er een evaluatiesysteem voor contractoren?
 - ☐ Ja ☐ Neen
 - Wordt er aan de contractoren gevraagd welke risico's zij binnen brengen?
 - ☐ Ja ☐ Neen

- Wordt er een conforme schriftelijke overeenkomst afgesloten met de werkgever van buitenaf?
☐ Ja ☐ Neen
- Komen er werkgevers van buitenaf vrachtwagens laden?
☐ Ja ☐ Neen
 - Zijn er inlichtingen beschikbaar voor een werkgever die geen leuning op zijn vrachtwagen heeft, maar er tijdens het laden toch op moet. Dit vormt enkel een probleem als het voederbedrijf zelf geen collectieve beveiliging voorziet.
☐ Ja ☐ Neen
- Heeft de onderneming al aannemers in gebreke gesteld?
☐ Ja ☐ Neen

4) Explosieveiligheid

- Bestaat er een explosieveiligheidsdocument in de onderneming?
☐ Ja ☐ Neen
 - o Zijn de explosierisico's geïdentificeerd en geëvalueerd?
☐ Ja ☐ Neen
 - o Zijn er preventiemaatregelen genomen?
☐ Ja ☐ Neen
 - Zijn er technische maatregelen genomen?
☐ Ja ☐ Neen
 - Zijn er organisatorische maatregelen genomen?
☐ Ja ☐ Neen
 - o Bestaat er een zone-indeling?
☐ Ja ☐ Neen
 - o Is er geverifieerd of de arbeidsmiddelen en arbeidsplaatsen wel degelijk voldoen aan de bepalingen van het KB van 26/03/2003 betreffende het welzijn van werknemers die door explosieve atmosferen gevaar kunnen lopen.
☐ Ja ☐ Neen

5) Gezondheidstoezicht

- Kan de namenlijst voor het gezondheidstoezicht voorgelegd worden?
☐ Ja ☐ Neen

6) Dynamisch risicobeheersingssysteem

- Bestaat er een inventaris van alle risico's in verband met welzijn op het werk?
☐ Ja ☐ Neen
- Is er een globaal preventieplan aanwezig in de onderneming?
☐ Ja ☐ Neen
- Is er een jaaractieplan aanwezig in de onderneming?
☐ Ja ☐ Neen

Bijlage B

Resultaten van de campagne van de meelverwerkende bedrijven

Deze bijlage bevat de geanonimiseerde resultaten van de campagne in de sector van meelverwerkende bedrijven. Deze resultaten moeten in landscape bekeken worden. Dan kan u van links naar rechts dezelfde vragen terug vinden als deze van op de checklist uit bijlage A. Er werd een kolom toegevoegd die aangeeft of de onderneming een veevoederbedrijf is of niet.

Volgende antwoorden zijn mogelijk:

1. 'J': ja werd aangevinkt.
2. 'N': neen werd aangevinkt.
3. 'NVT': deze rubriek is niet van toepassing voor deze onderneming.
4. 'B': deze vraag werd door de inspecteur blanco gelaten. Dit kan op twee zaken wijzen. Ofwel werd dit onderdeel tijdens de inspectie niet behandeld, ofwel heeft het antwoord op deze vraag geen zin. Als een onderneming bijvoorbeeld niet over een procedure werken met derden beschikt, dan kunnen alle vragen die deze vraag meer in detail behandelen overgeslagen worden.

Preventiemaatregelen voor chemische agentia? ƞ ƞ ƞ Z Z Z ƞ Z

Instructies voor werken met chemische agentia? ƞ ƞ ƞ Z Z Z ƞ Z

Chemische agentia

Vaste stelling aanwezig? ƞ ƞ ƞ ƞ ƞ ƞ ƞ ƞ

Centrale reinigingsplaats vrachtwagens? Z Z Z ƞ Z Z Z Z

Zijn er werkinstructies? ƞ ƞ ƞ Z ƞ ƞ ƞ ƞ

Zijn er mogelijkheden voor compenserende maatregelen? ƞ ƞ ƞ Z ƞ ƞ ƞ ƞ

Resterende valrisico's? ƞ ƞ ƞ ƞ ƞ ƞ ƞ ƞ

Is er een centrale takelpost? Z Z Z ƞ Z Z Z Z

Stootplint? ƞ ƞ ƞ Z ƞ ƞ ƞ Z

Tussenleuning? ƞ ƞ ƞ Z ƞ ƞ ƞ Z

Leuning? ƞ ƞ ƞ Z ƞ ƞ ƞ Z

Zijn er maatregelen voor de platformen? Z ƞ ƞ Z ƞ ƞ ƞ Z

Maatregelen adequaat? ƞ ƞ ƞ Z ƞ ƞ Z Z

Maatregelen voor derden? ƞ ^T_Z ƞ ƞ ƞ ƞ Z

Maatregelen valgevaar laad- en losplaats? Z ƞ ƞ ƞ Z Z ƞ ƞ

Leuning adequaat voor risico's? ƞ ƞ ƞ ƞ ƞ ƞ Z ƞ

Vrachtwagens uitgerust met leuningsysteem? Z Z Z ^T_Z ^T_Z Z ƞ Z

Valgevaar

Duidelijk wat men in beslag neemt? Z ƞ ƞ Z ƞ ƞ ƞ Z

Vergrendeling bovenaan? Z ƞ Z Z ƞ ƞ Z Z

Vergrendeling onderaan (extractor + triller)? Z ƞ Z ƞ ƞ ƞ Z Z

Inbeslagnameprocedure gekend door individuele werknemer? Z ƞ ƞ ƞ ƞ Z Z ƞ

Inbeslagnameprocedure gekend door HL? Z ƞ Z ƞ ƞ ƞ Z ƞ

Mogelijkheid inbeslagname? Z ƞ Z ƞ ƞ Z Z Z

VIK's gekend? Z ƞ ƞ Z ƞ ƞ ƞ ƞ

VIK's hangen uit? Z ƞ Z Z Z ƞ ƞ Z

Arbeidsmiddelen conform? Z Z Z Z Z Z Z Z

Arbeidsmiddelen

Op de werkvloer

Veevoeder? ƞ ƞ ƞ ƞ ƞ ƞ ƞ ƞ

J	B	B	J	N	N	B	J	J	N	J	J	J	J	NVT	B	N	N	N	N	N	N	J	B
J	N	N	J	N	N	B	N	J	N	J	J	J	J	NVT	B	N	N	N	N	N	J	N	B
B	N	J	N	B	N	N	J	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	NVT	B	B
N	J	N	N	B	N	N	J	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	B
B	N	B	B	B	N	B	N	N	N	J	N	B	B	N	B	B	B	B	B	N	B	B	B
B	N	B	B	B	N	B	N	N	N	N	N	B	B	N	B	B	B	B	B	N	B	N	N
B	B	B	B	B	J	B	J	N	N	N	N	B	B	J	B	B	B	B	B	N	B	N	N
J	J	J	N	N	J	N	J	J	J	J	J	N	N	J	N	B	N	N	B	J	N	J	J
B	B	N	J	B	B	N	J	J	J	J	N	J	N	J	B	N	N	B	N	N	B	B	B
J	N	J	J	J	N	N	J	J	J	J	J	N	N	J	N	J	J	J	J	B	B	J	J
J	B	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	N	N	N	N	J	J	J	J	B	B	J	J
J	B	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	N	N	NVT	B	N	J	B	NVT	B	NVT	B	B
N	N	N	N	N	N	N	J	N	N	N	N	J	J	N	N	J	B	N	N	N	N	N	N
N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
N	N	N	N</																				

Opgevolgd	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ
VVI	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ
NOK	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ
Deels	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ
OK	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ
Hefwerktuigen									
Opgevolgd	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ
NOK	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ
Deels	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ
OK	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ
Hoogspanning									
Opgevolgd	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ
NOK	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ
Deels	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ
OK	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ
Laagspanning									
Keuringen EDTC									
Aankoopprocedure?	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ
II-A verklaringen van samenbouw?	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ
Eerste- en tweedelijnsinterventie?	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ
Taken volledig?	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ
Taken beschreven	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ
Toeziachter aangeduid?	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ
Bestaat er een procedure werken in besloten ruimtes?	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ
Anders tekorten?	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ
Controle over het arbeidsmiddel?	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ
Is er een stilleg- en vrijgaveprocedure?	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ
hoeveel %	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ
Bestaan er schriftelijke instructies?	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ
Bestaat er een regularisatieplanning?	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ
Bestaat er een inventaris?	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ
Arbeidsmiddelen									
Administratief onderzoek									
Veevoeder?	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ

N B B B B N B B B B N J B B B B B J B B B B
B B B B B N B B B B B N N B B B B B B B B B
J N J J J J B N J N N N J B N B J J N N N N
N N N N N B N N N N N B N B N N N N N J
N J N N N N B J N J J J N B J B N N J J J N

B B B B B B B B B B N B B B B B N B B B B B
N N B N N B B J B N N N N N B N J N N B J
N N B N N B B N B N N N N N B N N N N B N
J J B J J B B N B J J J J J J B J N J J B N

B B B B B N B B B B N J B B B B J J B B B B
N N J N N J B J N J N J N B J J N N N J
N N N J N N B N J N N N N J B N N N N N
J J N N J N B N N N J N J N N B N N J J J N


N J N N N N N J N J N J N N N N N J B
J N N N N NVT N N B N J N N N J J N N N J J B
B B B B B N N N N N N J B J J N B B B N B B
B B B B B N B B N B N J B J J N B B B B B B
B J N B B N N N N J N N J B J J N B N B B B
B J J B B N J J J J J J B J N B J B J B B B
J J N N N N J J N J J N J J N N NVT N N N
B B N N B N B J J N J J N B J J B B B N N B
B N N N B N B J J N N J N N J B B B J N B
N J N N N J J N 10 J 10 J 20 N B J 20 N 80 J 30 N 80 N 0 80 B B
B B B B B B B B 10 J 10 J 20 N B J 20 N 80 J 30 N 80 N 0 80 B B
J J N N N N N N N J J J J J J J J J N J N J
J N N N N N N J N N J J J N B NVT J J N J N B
J J N N N N N N J N J J J N J J J J N J N B


J J J J J J J J J J N N N N N N N N N N N

JAP aanwezig?	Z	✓	✓	✓	Z	✓	✓	Z
GPP Aanwezig?	Z	✓	✓	Z	Z	Z	✓	Z
Inventaris van alle risico's aanwezig?	Z	✓	✓	Z	Z	Z	Z	Z
DYRIBS								
Kan namenlijst voorgelegd worden?	✓	Z	✓	✓	✓	✓	✓	Z
Gezondheidstoezicht								
Bestaat er een verificatiedocument?	✓	✓	✓	Z	Z	Z	Z	Z
Bestaat een zone-indeling?	✓	✓	✓	Z	✓	✓	✓	✓
Organisatorische maatregelen?	✓	✓	✓	Z	Z	✓	✓	✓
Technische maatregelen?	✓	✓	✓	Z	Z	✓	✓	✓
Preventiemaatregelen genomen?	✓	✓	✓	Z	Z	Z	✓	✓
Explosierisico's geïdentificeerd en geëvalueerd?	✓	✓	✓	Z	✓	Z	Z	✓
Bestaat er een EVD?	✓	✓	✓	Z	✓	Z	✓	Z
Explosieveiligheid								
Zijn er al aannemers in gebreke gesteld?	Z	Z	✓	Z	✓	Z	Z	✓
Inlichtingen voorzien indien bedrijf zelf geen leuning heeft?	Z	✓	✓	Z	Z	Z	Z	✓
Komen werkgevers van buitenaf laden?	Z	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Conforme schriftelijke overeenkomst afgesloten?	Z	✓	✓	Z	✓	Z	✓	✓
Worden risico's van derden opgevraagd?	✓	✓	✓	Z	✓	Z	✓	✓
Bestaat er een evaluatiesysteem?	✓	✓	✓	Z	✓	Z	✓	✓
HL betrokken?	✓	✓	✓	Z	✓	✓	✓	✓
Maatregelen voor overleg opgenomen?	✓	✓	✓	Z	✓	Z	✓	✓
Info voldoende?	✓	✓	✓	Z	✓	✓	✓	✓
Ligt vast welke info gegeven moet worden?	✓	✓	✓	Z	✓	Z	✓	✓
onderdeel art. 8-12 WW?	✓	✓	✓	Z	✓	✓	✓	✓
onderdeel art. 7 WW?	✓	✓	✓	Z	✓	Z	✓	✓
Bestaat Procedure?	Z	✓	Z	Z	✓	Z	✓	Z
Werken met derden								
Opgevolgd	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
VVI	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
NOK	✓	Z	Z	✓	✓	✓	✓	Z
Deels	✓	Z	Z	Z	✓	✓	✓	Z
OK	✓	✓	✓	Z	✓	✓	✓	✓
Persluchtkeutel								
Veevoeder?	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

J J Z Z Z Z J Z Z Z J J J Z J J Z J J J J
J J Z Z Z Z J Z Z Z J Z J Z J J Z J Z J J J
Z B Z Z Z Z J Z Z Z J Z J Z J Z Z Z Z Z J Z

J B J J J J B Z B J J J J J J J J J J J J J

Z B Z Z B B B N N N N N J Z N Z Z Z B N N B

J J J J B B Z J J J J J J J J J J B J J B

J B B B B B B B B N J J B J J J J B B B N J B

J B B B B B B B B J J J B J J J J B B B N J B

J B Z Z B B B B N J J J B J J J J B B B N J B

J B Z Z B B B B N J J J B J J J J B B B J J J

J J Z Z Z Z Z Z J Z J Z J J J J Z Z Z J J Z

J Z Z Z B B N Z Z Z Z Z B N J Z J B B N B

B B Z Z B B NVT N B N N N NVT B B B B B NVT B

J Z J J B B J J Z J J J J B N Z J J B B J B

J J B B B B J J B N J J N J B N J B J J B B J J

J Z B B B B N Z B N J Z N Z B N J B J J B B J J

J B B B B B N Z B N J B N Z B N J B B J B B N N

B B B B B B J J B N J J J J B B B B B B J J

B B B B B B J J B N J J J J B B B B B B N B

B J B B B B B N B B J J B J J B B B B B B B

B J B B B B J Z B B J Z J B J J B B B B B N B

Z Z B B B B J J Z Z J Z J Z B B B B B B J J

Z Z B B B B B N Z Z Z Z Z Z B B B B B B J N

J J Z Z Z Z J J J Z J J J J J J Z J Z Z J J

B B B B B Z B B B B Z B Z B B B B B B B B

B B B B B Z B B B B B Z B B B B B Z B B B

B B B B B J B J B Z Z B J J B B B Z Z Z Z B

B B B B B Z B N B Z Z B Z Z B B B Z Z Z Z B

B B B B B Z B N B J J B Z Z B B B J J J J B

J J J J J J J J J Z Z Z Z Z Z Z Z Z Z Z Z

Bijlage C

Standaardwaarschuwingbrief veevoedersector



Federale Overheidsdienst
**Werkgelegenheid, Arbeid
en Sociaal Overleg**

Toezicht op het welzijn op het werk
Directie West-Vlaanderen

Breidelstraat 3
8000 BRUGGE
tel. 050 44 20 20 - fax 050 44 20 29
e-mail tw.west-vlaanderen@werk.belgie.be

T.a.v.

Uw bericht van:

Uw kenmerk:

Ons kenmerk:
TWWWVL-105/09/
ALG/2009/

Brugge,
//2009

Betreft: Onderzoek welzijn van uw werknemers in uw inrichting gelegen te «EX_PCODE» «EX_CITY»,
«EX_STR» (KBO:)

Geachte heer, mevrouw,

Naar aanleiding van een aantal ernstige, zelfs dodelijke, arbeidsongevallen in de veevoedersector besteden we vanuit de Regionale Directie Toezicht Welzijn West-Vlaanderen extra aandacht aan de veevoedersector. In 2009 voert deze dienst een campagne om deze ondernemingen te sensibiliseren. De resultaten van de routinecontroles tonen namelijk aan dat er nog heel wat problemen zijn met het toepassen van de welzijnsreglementering en de uitvoeringsbesluiten in deze bedrijven. In 2010 is een opvolging- en handhavingcampagne gepland.

Hieronder vindt u de vaststellingen van mijn bezoek op <<DATUM>>. Dit verslag is in de eerste plaats een **informatief** document dat u in kennis stelt van een niet-beperkende lijst van overtredingen, opmerkingen en/of raadgevingen.

Wat betreft de overtredingen moet het verslag opgevat worden als een **officiële waarschuwing** in de zin van het artikel 9 van de Wet van 16 november 1972 betreffende de arbeidsinspectie. U dient bijgevolg de nodige maatregelen te treffen om al de gebreken **dadelijk** in orde te stellen. **Het is sterk aanbevolen u hierbij te laten begeleiden door uw externe Dienst voor Preventie en Bescherming op het werk.**

Mag ik u verzoeken mij ten laatste tegen volgende datum te willen overmaken:

- «**DAT_ACT**» : een **ernstig actieplan** tot regularisatie van **alle** overtredingen

Dit verslag en uw antwoord dienen het voorwerp uit te maken van sociaal overleg, hetzij met uw Comité voor Preventie en Bescherming op het werk of, bij ontstentenis, met uw syndicale afvaardiging, of met de werknemers.

Uw contactpersoon:
ir. BOLLE Pieter
Bereikbaar op kantoor op donderdag tussen 9u30 en 14u.
tel. 050/ 44 20 27 fax. 050/44 20 29
e-mail: pieter.bolle@werk.belgie.be

www.werk.belgie.be

.be

1) Arbeidsmiddelen (KB van 12/08/1993 betreffende het gebruik van arbeidsmiddelen)

- ☐ er bestaat geen inventaris van alle arbeidsmiddelen. (onontbeerlijk om het KB toe te passen)
- ☐ talrijke arbeidsmiddelen zijn nog steeds niet in overeenstemming met de minimumvoorschriften in bijlage 1 bij het K.B. van 12/08/93 (gewijzigd door K.B. 4/5/99) (de aanpassingen moesten al volledig gerealiseerd zijn op 1.01.1997); gelieve dus DADELIIK uw machinepark te laten doorlichten door een bevoegd persoon (art. 9)
Voorbeelden:
- ☐ er bestaat zelfs geen planning tot regularisatie van de hierboven vermelde inbreuken. (art. 5 van het KB van 27/3/1998 betreffende het beleid inzake het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk)
- ☐ er bestaan geen of onvoldoende schriftelijke instructies voor het werken met arbeidsmiddelen. (art. 7)
- ☐ de VIK's liggen gewoon in een kast en ze zijn nog niet overgemaakt én uitgelegd aan de operatoren én de leden van de H.L. (art. 7)
- ☐ uit de controle blijkt dat de leden van de hiërarchische lijn (H.L.) en de werknemers te weinig op de hoogte zijn van de risico's en de ermee gepaard gaande preventiemaatregelen (idem voor de noodprocedures, de gevaarlijke stoffen en preparaten, de eerstehulpmaatregelen, de brandbestrijding en de evacuatie) Ze kennen niet of onvoldoende de instructies, stilleg- en vrijgaveprocedure, enz. (art. 17 en 18 van het KB van 27/3/1998 betreffende het beleid inzake het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk)
- ☐ Reiniging- en herstelwerkzaamheden van een silo of onderdelen ervan mogen enkel gebeuren wanneer de toevoer, extractor en triller uitgeschakeld zijn. De toevoer, extractor en triller moeten kunnen vergrendeld worden. Diegene(n) die de silo betreedt of betreden of de wachter bovenaan moeten als enigen de volledige controle hebben over het opnieuw inschakelen van de extractor, triller en toevoer. Deze toestand kan het best bereikt worden met werkschakelaars en hangsloten met verschillende sleutels. Binnen de onderneming bestaat er nog geen "stilleg- en vrijgaveprocedure". (art. 9 bijlage I punt 3.13)
- ☐ Het moet onbetwistbaar duidelijk zijn welke functie met welke werkschakelaar stil gelegd wordt. (art. 9 bijlage I punt 3.14)
- ☐ De veevoederinstallatie bestaat uit een samenbouw van machines. Wanneer deze installatie na 01/01/1995 werd samengebouwd onder de verantwoordelijkheid van het bedrijf zelf, dan dient het bedrijf zelf het technisch constructiedossier op te maken, de gebruiksaanwijzing op te stellen, de IIA-verklaring ondertekenen en de CE-markering aan te brengen. Indien een ander bedrijf de volledige installatie onder haar verantwoordelijkheid bouwt, dan dient dit bedrijf de IIA-verklaring op te stellen en te ondertekenen, de gebruiksaanwijzing op te stellen en CE-markering aan te brengen. Dit bedrijf moet het constructiedossier bijhouden. (KB betreffende het op de markt brengen van machines van 05/05/1995)
- ☐ Indien nodig omwille van de risico's dient een procedure "werken onder verminderde veiligheid" uitgewerkt (vb. onderhoud van silo's, enz.), dient daar een procedure voor te zijn en dienen de betrokken arbeidsmiddelen uitgerust met de nodige technische compensatiemaatregelen zoals een mobiele noodstop; beperkte bewegingen, enz.). Wanneer een werknemer een silo dient te betreden moet hij bij voorkeur dat deel van de installatie waar hij aan werkt kunnen vergrendelen met een hangslot of gelijkwaardig middel zodat hijzelf of diegene die boven de wacht houdt zelf de controle heeft over de vrijgave van dat deel van het toestel. (art. 9 bijlage I punt 3.13)
- ☐ Een risicoanalyse opmaken voor het "werken in besloten ruimtes" en daar duidelijke preventiemaatregelen en eenduidige instructies uit afleiden. (art. 5 van de Wet op het Welzijn van 04/08/1996, art. 8 en 9 van het KB van 27/03/1998 betreffende het beleid inzake het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk)
- ☐ Er bestaat geen procedure werken in besloten ruimtes waarin al deze punten opgenomen zijn (art. 5 van de Wet op het Welzijn van 04/08/1996, art. 8 en 9)

van het KB van 27/03/1998 betreffende het beleid inzake het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk):

- er moet een toezichter of wachter aangeduid worden
- de taken van de toezichter moeten beschreven zijn. De toezichter moet over deze taken opgeleid zijn.
- de taken van de toezichter zijn onvolledig bepaald. Volgende punten ontbreken:
- de procedure maakt geen onderscheid tussen eerste- en tweedelijnsinterventie. Voor meer informatie zie ook de publicatie ref. CRC/ONG/009-N uit de rubriek "lessen uit ongevallen" op onze website
<http://www.werk.belgie.be/WorkArea/linkit.aspx?LinkIdentifier=id&ItemID=6632>

2) Valgevaar (KB van 31/08/2005 betreffende het gebruik van arbeidsmiddelen voor tijdelijke werkzaamheden op hoogte)

- ☐ Alle toegankelijke loopvlakken (vb. platforms waarop wordt gegaan, overlopen van gangen), waar valgevaar bestaat van > 1.5m hoog, dienen voorzien te zijn van leuningen van > 1m hoog, en, wanneer er gevaar is om onder de leuning te vallen, van een tussenleuning. Indien er ook gevaar is van afvallende voorwerpen, van stootplinten van > 15cm hoog, of van gelijkwaardige middelen (geen kettingen). Dit is ook nodig op die vrachtwagens waar werknemers zich op moeten begeven, zoals bv. bulkwagens. (ARAB art. 41ter en 43). Indien er externe firma's komen laden en de externe firma moet hiervoor zich op de vrachtwagen begeven en het is technisch onmogelijk om een leuning te gebruiken, dan moet er een voorziening aangebracht worden om zich met een valharnas vast te maken. Dit risico moet via de procedure werken met derden (zie punt 2) doorgegeven worden aan de contractor.
- ☐ De maatregelen tegen valgevaar op de laad- en losplaats zijn niet adequaat wegens:
- ☐ Er is centraal een takel voorzien om zakken en paletten naar boven te hijsen. Deze werkplaats is niet in orde o.a. omdat:
 - er geen werkinstructies aanwezig zijn bij deze werkpost. (art. 17 van het KB van 27/03/1998 betreffende het beleid inzake het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk)
 - er zijn onvoldoende maatregelen genomen om valgevaar te vermijden. (art. 6 § 4)
 - wanneer de collectieve beveiliging wordt weggenomen moeten compenserende maatregelen genomen worden. Hiervoor dient voorrang gegeven te worden aan collectieve beschermingsmaatregelen (bv. met leuning afgebakende zone) boven persoonlijke (bv. positioneringharnas) (art. 6 §6).
- ☐ Er is een vaste plaats voor het reinigen van bulkverladingswagens. De bulkverladingswagens worden echter gereinigd van op een (trap)ladder. Dit is niet het meest geschikte arbeidsmiddel voor deze tijdelijke werkzaamheden op hoogte. Hiervoor dient een collectief beschermd platform ingericht te worden. (art. 6 § 5)

3) Chemische agentia (KB van 11/03/2002 betreffende de bescherming van de gezondheid en de veiligheid van de werknemers tegen de risico's van chemische agentia op het werk)

- ☐ Er is geen of onvoldoende uitvoering van de evaluatie van de gezondheidsrisico's:
 - de veiligheidsinformatiebladen zijn niet toegelicht aan en ter beschikking van de werknemers. (art. 29)
 - om te werken met de chemische agentia zijn er geen preventiemaatregelen genomen (art. 18)

4) Keuringen EDTC

- volgende voorgelegde keuringsverslagen bevatten belangrijke tekortkomingen, die dadelijk te regulariseren zijn:
 - keuringsverslag laagspanning (ARAB art. 270 en 271)
 - keuringsverslag hoogspanning (ARAB art. 267 en 272)
 - keuringsverslagen hefwerktuigen (ARAB art. 280 en 281)
 - keuringsverslag persluchtkeutel (art. 11 van het KB van 12/08/1993 betreffende het gebruik van arbeidsmiddelen en VLAREM II art. 5.16.3.1).

5) Werken met derden

- U heeft nog geen procedure werken met derden, die onderscheid maakt tussen de volgende drie gevallen (Wet Op het Welzijn van 04/08/1996 hoofdstuk III, IV en V en het KB betreffende de tijdelijke of mobiele bouwplaatsen van 25/01/2001)
 - **Eerste geval.** Ondernemingen of instellingen waartussen in principe geen enkel contractueel verband bestaat zijn bedrijvig zijn op een zelfde arbeidsplaats waar werknemers werken ongeacht of ze daar al dan niet zelf werknemers tewerkstellen, OF op aanpalende of naburige arbeidsplaatsen gelegen in een zelfde onroerend goed. Het gaat om die gevallen waarop de regelgeving verbonden aan het tweede en derde geval niet van toepassing is. (art. 7 welzijnswet)
 - **Tweede geval.** De regelgeving "**werken met werkgevers of zelfstandigen van buitenaf, ook aannemers/onderaannemers genaamd**" is van toepassing op ALLE werkzaamheden, die niet zijn opgenoemd in het artikel 2. §1 van het K.B. van 25 januari 2001 betreffende de tijdelijke of mobiele bouwplaatsen, en die, in uitvoering van een met een tussen opdrachtgever en aannemer, of tussen aannemer en onderaannemer afgesloten overeenkomst, door een of meer aannemers/onderaannemers worden verricht in de inrichting of op de installaties van de werkgever/opdrachtgever (vooral werkzaamheden aan productiemachines of -installaties), ALSOOK de (bouw)werkzaamheden, die wél zijn opgenoemd in het artikel 2. §1 van het K.B. van 25 januari 2001 betreffende de tijdelijke of mobiele bouwplaatsen, mits die door slechts één enkele aannemer worden verricht in een inrichting waar de opdrachtgever werknemers tewerkstelt. (art. 8-12 welzijnswet)
 - **Derde geval.** Met "**tijdelijke of mobiele bouwplaatsen, uitgevoerd in een inrichting waar de opdrachtgever werknemers tewerkstelt**", worden bedoeld ALLE (bouw)werkzaamheden, die opgenoemd zijn in het artikel 2. §1 van het K.B. van 25 januari 2001 betreffende de tijdelijke of mobiele bouwplaatsen, en die door ten minste twee aannemers (incl. zelfstandigen, leveranciers of zelfs de eigen meewerkende onderneming) worden verricht in de inrichting waar de **opdrachtgever** werknemers tewerkstelt.

Specifiek voor het tweede geval, namelijk het werken met werkgevers of zelfstandigen van buitenaf, moeten volgende punten in rekening gebracht worden:

- o wettelijk conform informeren van de werkgevers of zelfstandigen ten behoeve van het overleg, meer bepaald over de risico's en preventiemaatregelen eigen aan de opdrachtgever, die relevant zijn voor de uit te voeren activiteiten, en over de maatregelen genomen voor de eerste hulp, de brandbestrijding en evacuatie, alsook het treffen van maatregelen met betrekking tot het onthaal van de werknemers van de aannemers / onderaannemers
- o het systematisch treffen van maatregelen in functie van het overleg, de samenwerking en de coördinatie tussen de opdrachtgever en de aannemers / onderaannemers enerzijds en tussen de aannemers / onderaannemers anderzijds
- o het betrekken van de hiërarchische lijn bij de samenwerking en de coördinatie met, alsook het toezicht op de werkgevers en hun werknemers, of zelfstandigen van buitenaf, bij het onthaal van de werknemers van de aannemers en onderaannemers, alsook, voor het laten aanvangen van de activiteiten, de toetsing van de kennis over de gegeven informatie en in-

- structies bij de werkgevers en hun werknemers, of zelfstandigen van buitenaf
- o een evaluatiesysteem van contractoren;
- o de vragen aan de contractoren naar de risico's die deze in de onderneming binnenbrengen
- o de verplichting voor alle hier bedoelde werken een overeenkomst af te sluiten met de aannemers met de **drie** wettelijk opgelegde clausules, nog aangevuld met de afspraken gemaakt met betrekking tot het onderzoek van ernstige arbeidsongevallen overkomen aan werknemers van werkgevers van buitenaf
 - de aannemer verbindt er zich toe de verplichtingen na te komen met betrekking tot het welzijn van de werknemers die eigen zijn aan de inrichting waar hij werkzaamheden komt verrichten en die door zijn onderaannemers te doen naleven
 - de werkgever kan zelf de nodige maatregelen treffen op kosten van de aannemer wanneer deze zijn hierboven vermelde verplichtingen niet nakomt, in de in de overeenkomst bepaalde gevallen
 - de aannemer verbindt er zich toe om in de overeenkomsten met de onderaannemer(s) de bedingen op te nemen en zich dus ook op dezelfde wijze de macht toe te eigenen de maatregelen te laten treffen op kosten van de onderaannemer wanneer deze in gebreke blijft

6) Explosieveiligheid

- Voor elke ruimte met explosiegevaar dient de werkgever te zorgen voor een explosieveiligheidsdocument (op te maken vóór ingebruikneming voor de ruimtes die voor het eerst vanaf 30/06/03 worden in gebruik genomen) Dit explosieveiligheidsdocument dient minstens verklaringen, plannen en bewijzen te omvatten over (KB van 26/03/2003 betreffende ruimten met risico's voor werknemers door een explosieve atmosfeer en AREI art. 105 tem 110):
 - o de identificatie en de evaluatie van de explosierisico's;
 - o de getroffen preventiemaatregelen die afdoende moeten zijn om de doelstellingen van het K.B. te bereiken;
 - o de zone-indeling van de geïsoleerde ruimten; bij de indeling wordt de IDPB betrokken en, wanneer nodig, ook de EDPB; (oppassen : tot nader order blijft ook het AREI van kracht met tussenkomst van erkend organisme)
 - o in welke ruimten de minimumvoorschriften opgenomen in Bijlage II gelden;
 - o de verzekering dat de **arbeidsmiddelen en de arbeidsplaatsen** (incl. waarschuwinginrichtingen, en best ook incl. de PBM's en de werk- of beschermingskledij) veilig ontworpen zijn en veilig kunnen bediend en onderhouden worden;
 - o de organisatorische maatregelen getroffen uit hoofde van het K.B. Welzijnsbeleid
 - o de daadwerkelijke **verificatie** van de overeenkomst van de arbeidsmiddelen en arbeidsplaatsen met het K.B. (alle arbeidsmiddelen in gebruik in explosiegevaarlijke zones dienen vanaf 30/06/03 te voldoen of van bij de ingebruikneming; arbeidsplaatsen met ruimten met een explosieve atmosfeer in gebruik vóór 30/06/03 dienen te voldoen uiterlijk tegen 30/06/06, de andere van bij de ingebruikneming)

Voor de technische beheersing van het ontploffingsgevaar is het dus niet alleen nodig de elektrische installatie in orde te stellen (het "elektrisch" zoneringsdossier) maar ook alle ontstekingsbronnen van niet-elektrische aard te vermijden; daarenboven dient uit de risicoanalyse te blijken of het nodig is bijkomende maatregelen te treffen (vb. het detecteren van temperatuursverhogingen, het detecteren van een explosiegevaarlijke atmosfeer, het plaatsen van explosieluiken en ontlastingskleppen, compartimentering, enz.)

7) Gezondheidstoezicht

- de naamlijsten van het gezondheidstoezicht konden niet voorgelegd worden,

waren onvolledig (art.6 van het KB van 28 mei 2003 betreffende het gezondheidstoezicht op de werknemers)

8) Dynamisch risicobeheersingssysteem (KB van 27/03/1998 betreffende het beleid inzake het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk)

- ☐ gelieve uw analyse voor te leggen van alle risico's (zowel wat betreft de veiligheid, de gezondheid en de andere deelgebieden van de notie "welzijn") aanwezig in en/of buiten het bedrijf (de risicoanalyses dienen betrekking te hebben op de personen, de werkposten, de functies, alsook op alle activiteiten, situaties, eventueel gevaarlijke opslag, handelingen, enz. ; ze houden ook rekening met de bekwaamheid in brede zin en met de ervaring van alle betrokken werknemers; bijzondere aandacht dient uit te gaan naar jongeren, jobstudenten, uitzendkrachten, mindervaliden, enz.) (art. 8)
- ☐ de werkgever dient een dynamisch risicobeheersingssysteem te ontwikkelen (gesteund op een volledige en ernstig uitgevoerde risicoanalyse), dat al de opgelegde domeinen bestrijkt (veiligheid; gezondheid; psychosociale belasting; ergonomie; hygiëne; verfraaiing; invloed v/h leefmilieu op de vorige punten) en dat reglementair wordt uitgewerkt (bepaling van doelstellingen en MIDDELEN; bepaling van de toe te passen METHODES en van de opdrachten, verplichtingen en middelen van alle betrokken personen; bepaling van de verantwoordelijkheden van alle betrokken personen; vastleggen van de evaluatiecriteria van het beleid) (art. 4 en 5)
- ☐ de werkgever dient aan de hand van zijn reglementair uitgevoerde risicoanalyse zo snel mogelijk een schriftelijk globaal preventieplan voor een termijn van 5 jaar op te stellen, samen met de Dienst(en) voor Preventie en Bescherming en met de leden van de hiërarchische lijn, en aan de hand van dit globaal preventieplan moet om het jaar een aangepast jaarlijks actieplan opgemaakt worden (art. 10 en 11)
- ☐ het voorgelegde schriftelijk globaal preventieplan is op zich waardevol, maar het beantwoordt niet echt aan wat de wetgever verlangt, onder meer omdat het bv. niet steunt op de volledige risicoanalyse, en/of volgende onderdelen niet zijn opgenomen: de concrete preventiemaatregelen, de doelstellingen, de financiële middelen, de verantwoordelijkheden, de aanpassingen en de evaluatiecriteria (art. 10)

Indien deze punten correct en adequaat op de werkvloer in de onderneming uitgevoerd zullen worden, zal dit het welzijnsniveau drastisch verbeteren.

Steeds bereid tot nadere informatie, teken ik,

Hoogachtend,

Gezien,

ir. / ing. / dr. / t.a. , attaché¹.
Ind. Ingenieur, geneesheer, technisch assistent

Het Directiehoofd TWW WVL,
Dr. A. Serroen

¹ Enkel voor niveau A

Bijlage D

Overzicht van de te keuren en te controleren arbeidsmiddelen

1. Hefwerktuigen en aanverwante toestellen.

Omschrijving	Keuring EDTC	Controle	VVI	Periodiciteit	Wetgeving
Personenliften	✓			3m/6m ¹ [10j] ²	KB 09/03/2003, KB 17/03/2005 en KB 13/05/2005 (beveiliging van liften) Richtlijn 95/16/CE ³
Kabelbanen Gondelliften, skisleepliften, cabineliften, enz.	✓		✓	3m, 1j	ARAB art. 280, 281, 282, 283 Richtlijn 2000/9/CE
Hijswerktuigen Loopkranen, mobiele kranen, torenkranen, enz.	✓		✓	3m, 1j	ARAB art. 280, 281 Richtlijn 98/37/CE
Hef- en hijsgereedschappen kettingen, haken, hijsbanden, jukken, enz.	✓		✓	3m, 1j	ARAB art. 280, 281 Richtlijn 98/37/CE
Mobiele hangstellingen, bakken, manden, draagstoelen	✓		✓	3m tot 1j	ARAB art. 280, 281, 452, 453 Richtlijn 98/37/CE
Overige hefwerktuigen Hoogwerkers, fabrieksliften, goederenliften, personenbouwliften, materiaalliften, kabelbanen, toestellen die tijdelijk of bij gelegenheid als dusdanig gebruikt worden.	✓		✓	3m, 1j	Codex, Titel VI, Hfdst. 1 en 2 ARAB art. 280, 281 Richtlijn 98/37/CE ⁴
Afstelling van de last(moment)begrenzer Loopkranen, mobiele kranen, havenkranen, enz.		✓	-	-	Codex Titel VI, Hfdst. 1 en 2
Behandelingstoestellen Heftrucks, graafmachines, stapelaars, gemotoriseerde hefplatforms, enz.		✓	✓	3m tot 1j	Codex Titel VI, Hfdst. 1 en 2 Richtlijn 98/37/CE
Stellingen		✓	✓	Wekelijks	ARAB art. 434 en volgende Codex, Titel VI, Hfdst. 2, afdeling V, onderafdeling IV
Persoonlijke beschermingsmiddelen Veiligheidsharnassen, -gordels, vanglijnen, reddingskooften, antivalarparaten, enz.	✓		✓	1j, of na een val	Codex Titel VII, Hfdst. II art. 16 Richtlijnen 89/686/CE en 93/95/CE
Brandweermateriaal	✓		✓	3m, 1j	ARAB art. 280, 281, Richtlijn 98/37/CE

¹ 6m: halfjaarlijkse inspectie, indien ISO-gecertificeerd onderhoudsbedrijf of 3m: trimestriële, preventieve inspectie indien niet-ISO gecertificeerd onderhoudsbedrijf liften

² 10j: om de 10 jaar een risicoanalyse

³ 95/16/CE: de richtlijn "liften" omgezet in Belgisch recht door het KB 10/08/1998, van toepassing vanaf 01/07/1997 (bijlage VI: eindcontroles)

⁴ 98/37/CE: de richtlijn "machines" omgezet in Belgisch recht door het KB 05/05/1995

Omschrijving	Keuring EDTC	Controle	VVI	Periodiciteit	Wetgeving
Gordels, reddingstouwen, brandweerladders met werkbak, enz.					Codex Titel VII, Hfdst. II art. 16 Trekproef
Ladders, trappen, noodladders		✓	✓	3m tot 1j	Codex, Titel VI, Hfdst. 2, afdeling V, onderafdeling III
Havenvoertuigen	✓		✓	1j	Haven van Antwerpen Waastrandhaven (gemeente Beveren) Richtlijn 98/37/CE
Hefbruggen	✓		✓	1j	ARAB art. 283 bis, punt 6 Richtlijn 98/37/CE
Liften op schepen	✓		✓	3m, 1j	Zeevaart inspectie reglement
Kranen op schepen	✓		✓	3m, 1j	Zeevaart inspectie reglement
Dekkransen, drijvende kranen, havenkranen enz.					Richtlijn 98/37/CE en ARAB art. 280, 281
Metalen gordijnen	✓		✓	1j	ARAB art. 662 Richtlijn 98/37/CE
Schouwspelzalen					ARAB art. 40 bis, Codex
Poorten		✓	✓	3m tot 1j	Richtlijn 98/37/CE
Mobiele oprijplatformen, graanzuigers, kolkenzuigers, skips, vizels, enz.		✓	✓	3m tot 1j	ARAB, Codex
Roltrappen, rolpaden, trapliften, gehandicaptenliften op voertuigen, enz		✓	✓	3m tot 1j	ARAB art. 44 quinquies; Codex Richtlijn 98/37/CE
Metalen structuren van gebouwen		✓	✓		Codex
Magazijn toestellen en installaties		✓	✓	3m tot 1j	Codex
Geometrische controles		✓	-	-	Codex
Magneto-inductief onderzoek van kabels		✓	-	-	Codex
Kabelbanen, pylonen, enz.					

2. Elektrische installaties

2.1 In dienst voor 01/01/1983

Omschrijving	Keuring EDTC	Controle	VVI	Periodiciteit	Wetgeving
Hoogspanningsinstallatie					ARAB art. 262
Middenspanningsinstallatie		✓	-	1j 1m	ARAB art. 265 art. 21 van het KB van 02/06/2008 betreffende

Omschrijving	Keuring EDTC	Controle	VVI	Periodiciteit	Wetgeving
Laagspanningsinstallatie - industrieel	✓		-	5j	de minimale voorschriften inzake veiligheid van bepaalde oude elektrische installaties op arbeidsplaatsen ARAB art. 262 art. 21 van het KB van 02/06/2008 betreffende de minimale voorschriften inzake veiligheid van bepaalde oude elektrische installaties op arbeidsplaatsen
Hoog- en laagspanningsinstallatie	✓			1j	Verzekeraarsreglement Assuralia

2.2 In dienst na 01/01/1983

Omschrijving	Keuring EDTC	Controle	VVI	Periodiciteit	Wetgeving
Hoogspanningsinstallatie	✓		✓	1j	ARAB art. 267, 272
Middenspanningsinstallatie				3m	
Laagspanningsinstallatie - industrieel	✓		✓	5j regelmatig	AREI art. 270, 271 ARAB art. 52.11
Hoog- en laagspanningsinstallatie	✓		✓	1j	Verzekeraarsreglement Assuralia
Hoog- en laagspanningsinstallatie	✓		✓	-	AREI art. 19
Goedkeuring van plannen, uitwendige invloeden					
Hoog- en laagspanningsinstallatie	✓		✓	2j	Verzekeraarsreglement Assuralia
Beproeving goede werking HS-relais					

2.3 Diverse hoog- en laagspanningsinstallatie

Omschrijving	Keuring EDTC	Controle	VVI	Periodiciteit	Wetgeving
Zonering (gas- en/of stofexplosie)	✓		✓	-	AREI art. 105, 110
Bepaling uitwendige invloeden	✓		✓	-	AREI art. 19
Werfaansluiting	✓		✓	1j	AREI art. 270
Tijdelijke installaties (foor, ...)				13m	AREI art. 271
Hoogspanningsgebruiktoestellen gevoerd door laagspanningsnet, vermogen > 500 VA (ontladingslampen vermogen > 200 VA)	✓		✓	AREI art. 272 ARAB art. 262	1j – 5j
Voetbalstadia	✓		✓	KB 02/06/99	1j

Omschrijving	Keuring EDTC	Controle	VVI	Periodiciteit	Wetgeving
Rustoorden	✓		✓	Zie uitzonderingen	3j
Ziekenhuizen	✓		✓	KB 06/11/79	3j

3. Thermografie

3.1 In dienst voor 01/01/1983

Omschrijving	Keuring EDTC	Controle	VVI	Periodiciteit	Wetgeving
Hoog- en laagspanningsinstallatie	✓			1j	Verzekeraarsreglement Assurallia

3.2 In dienst na 01/01/1983

Omschrijving	Keuring EDTC	Controle	VVI	Periodiciteit	Wetgeving
Hoogspanningsluchtlijnen 150 kV en meer	✓		✓	5j	AREI art 272 bis
Hoog- en laagspanningsinstallatie	✓			1j	Verzekeraarsreglement Assurallia

4. Recipienten

4.1 Stoomtoestellen

Omschrijving	Keuring EDTC	Controle	VVI	Periodiciteit	Wetgeving
Hoge druk stoomgeneratoren p > 0,5 bar; inhoud > 25 L	✓		proefstoken	Inwendig: 1j/1,5j/2j Uitwendig: 1j	KB 18/10/91 art 7.1, art. 10.2 en art. 10.3
Lage druk stoomgeneratoren p < 0,5 bar; inhoud > 100 L	✓		proefstoken	Uitwendig: 1j	KB 18/10/91 art. 26 en art. 29.1
Stoomvaten	✓		Attest van	Inwendig: 1j/3j/4j	KB 18/10/91 art. 18.1, 20.1, 22.1, 22.2

Omschrijving	Keuring EDTC	Controle	VVI	Periodiciteit	Wetgeving
p > 0,5 bar; inhoud ≥ 300 L			oplevering	Uitwendig: 3j/1j	
Autoclaven	✓			Inwendig: 1j Uitwendig: 1j	KB 18/10/91 art. 20.1.2 MB 28/10/91 art. 22.2

4.2 Warmtewisselaars

Omschrijving	Keuring EDTC	Controle	VVI	Periodiciteit	Wetgeving
Als stoomvat primair > 300L	✓		Attest van oplevering	Inwendig: 1j/3/4j Uitwendig: 1j/3j	KB 18/10/91 art 18.1, 20.1, 22.1, 22.2
Als generator indien secundair > 25L	✓		Attest van oplevering + veiligheidsverslag	Inwendig: 3j/4j Uitwendig: 1j	KB 18/10/91 art. 38.1, 40.2

4.3 Drukvraten (vast opgestelde recipiënten voor gassen)

Omschrijving	Keuring EDTC	Controle	VVI	Periodiciteit	Wetgeving
Vaste reservoirs voor samengeperste, vloeibaar gemaakte of in oplossing gehouden gassen	✓		✓	Opslagplaats: 5j Veiligheidskleppen: 10j	VLAREM II art 5.16.6 KB 21/10/68
Vulinstallaties van vloeibaar gemaakte petroleumgassen (LPG) (vullen van verplaatsbare recipiënten andere dan brandstoftanken op motorvoertuigen)	✓			Controle op gasdichtheid en corrosie: 1j	VLAREM II art. 5.16.4.3.1 – 5.16.4.3.6
Vulinstallaties van LPG voor motorvoertuigen	✓		✓	Driejaarlijkse controle, jaarlijkse controle van kathodische bescherming voor ingegraven houders leidingen, vijf jaarlijkse milieuvergunning	VLAREM II art. 5.16.4.4.1 – 5.16.4.4.9
Persluchtvat (Inhoud > 300 L)	✓		✓	1 ^{ste} maal na 3j, daarna 5j 3j	VLAREM II art. 5.16.3.3 Uitbatingvoorwaarden
Persluchtvat (Inhoud < 300 L)		✓		Niet	VLAREM II art. 5.16.3.1 Uitbatingvoorwaarden
Persluchtvat in mijnen, groeven en graverijen	✓		✓	1j/3j	KB 06/09/1919 MB 08/03/1971

Omschrijving	Keuring EDTC	Controle	VVI	Periodiciteit	Wetgeving
Houders met brandbare of oxiderende gassen (bv. CO ₂ , N ₂ O, enz.)	✓		✓	Opslagplaats: 6j Veiligheidskleppen: 10j	VLAREM II art. 5.16.6
Vacuüm-geïsoleerde houders	✓		✓	Opslagplaats: 2j Veiligheidskleppen: 3j	VLAREM II art. 5.16.6

4.4 Opslagtanks (Opslag van ontvlambare en gevaarlijke producten – ingedeelde inrichtingen)

Omschrijving	Keuring EDTC	Controle	VVI	Periodiciteit	Wetgeving
Ondergronds			✓	Beperkt onderzoek: 1j/2j Algemeen onderzoek: 10j/15j	VLAREM II art 5.17
Bovengronds			✓	Beperkt onderzoek: 3j Algemeen onderzoek: 20j	VLAREM II art. 5.17
Boven- of ondergronds			✓	Geen attest constructie of plaatsing: 5j dichtheidsproef	KB 13/03/98 art. 68

4.5 Opslagtanks (Stookolieopslag niet-ingedeelde inrichtingen)

Omschrijving	Keuring EDTC	Controle	VVI	Periodiciteit	Wetgeving
Ondergronds		✓	✓	3j/4j/6j/8j	VLAREM II hfdst. 6.5
Bovengronds		✓	✓	5j/10j	VLAREM II hfdst. 6.5

4.6 Centrifuges

Omschrijving	Keuring EDTC	Controle	VVI	Periodiciteit	Wetgeving
Centrifuges	✓			6m/1j	ARAB art. 323

4.7 Aanloopreservoirs

Omschrijving	Keuring EDTC	Controle	VVI	Periodiciteit	Wetgeving
Aanloopreservoir voor verbrandingsmotoren	✓			10j	ARAB art. 339

Bijlage E

Overzicht van de verplichtingen in verband met welzijn op het werk

Hierna vindt u een overzicht van een niet beperkende lijst van taken die een onderneming moet uitvoeren in het kader van de verplichtingen van de welzijnswet en haar uitvoeringsbesluiten, het ARAB en het AREI. Het gaat hier zeker niet om een volledige lijst, noch om een officieel document, maar het geeft wel een aantal belangrijke punten weer. Een onderneming moet eventueel zijn externe dienst voor preventie en bescherming op het werk raadplegen om de taken reglementair uit te voeren.

Een overzicht van de hier toegepaste regelgeving kan u vinden op de website <http://www.werk.belgie.be/defaultTab.aspx?id=556> onder regelgeving (rechtse navigatiebalk).

I VOOR TE LEGGEN DOCUMENTEN

- de onderneming moet een **jaarverslag** opmaken en voor 1 april bezorgen aan onze dienst.
- voor te leggen keuringsverslagen, attesten of documenten :
 - keuring **elektriciteitsinstallatie** (laagspanning en hoogspanning)
 - **explosieveiligheidsdocument** betreffende de ruimtes met risico's voor werknemers door een **explosieve atmosfeer**: zie rubriek IV.1.6. Explosie-veiligheid
 - keuring bij eerste indienststelling en periodieke keuring **hefwerktuigen**, inclusief het aanslagmateriaal *(te nummeren via bestendige middelen, en op lijst te brengen)*
 - u moet beschikken over met gunstig gevolg uitgevoerde **keuringsen vóór eerste indienststelling van alle hefwerktuigen**
 - keuring **hoogwerker(s)**
 - oplevering en periodieke keuring **hefbruggen**
 - de keuringsattesten van de PBM's tegen vallen
 - attest **persluchtketel(s)** : gelieve het bewijs te kunnen tonen dat de ketel(s) gebouwd is (zijn) volgens een volwaardige code van goede praktijk (CE-attest voor recente ketels of bouwattest opgesteld door bevoegde externe dienst voor technische controle voor oudere ketels), alsook dat de veiligheidsapparaten in goede staat van werking verkeren *(gelieve een lijst op te maken van alle in gebruik zijnde persluchtketels en na te gaan in hoeverre u in orde bent)*
 - oplevering en periodieke keuring centrifuges (incl. wasmachines die centrifugereren)
 - attest van dichtheidsproef op ondergrondse brandstofhouders en reservoirs voor (zeer) (licht) ontvlambare en brandbare vloeistoffen
 - de inventaris van de gevaarlijke stoffen en preparaten en de bijhorige veiligheidsinformatiebladen (Codex, Titel V, hfdst. I, art. 8 en 9)
 - het meetrapport betreffende de luchtconcentratiemeting van (Codex, Titel V, hfdst. 1, art.20)
 - de naamlijsten van het gezondheidstoezicht (Codex, Titel I, hfdst. IV, art.6), inclusief de werknemers die omwille van nacht- of ploegenarbeid een bijzonder toezicht moeten genieten (K.B. 16/07/04)
 - de naamlijsten van het gezondheidstoezicht (Codex, Titel I, hfdst. IV, art.6), inclusief de werknemers die omwille van een te grote blootstelling aan lawaai een bijzonder toezicht moeten genieten (K.B. 16/01/06)
 - de asbestinventaris (KB 16/03/06)
 - het arbeidsreglement met de informatie betreffende het grensoverschrijdend gedrag op het werk (enkel bijlage ivm vertrouwenspersoon en de bevoegde preventieadviseur psychosociale aspecten)
 - de relevante gegevens bij blootstelling aan biologische agentia (Codex, Titel V, hfdst. II, art. 74)
 - de documenten met de anonieme groepsresultaten van de biologische monitoring van de werknemers onderworpen aan het gezondheidstoezicht omwille van de blootstelling aan bepaalde chemische agentia (Codex, Titel V, hfdst. I, art. 43)

Toepassing enkele economische richtlijnen in de onderneming.

Zijn voor te leggen:

- **de EEG-attesten** van de sinds 1/01/1995 in gebruik genomen nieuwe machines en installaties (incl. de hefgereedschappen en hun onderdelen) (richtlijn 98/37/EEG – K.B. 5 mei 1995)
Het K.B. van 5 mei 1995 wordt vanaf 29/12/2009 vervangen door het nieuwe K.B. van 12/08/2008 betreffende het op de markt brengen van machines (B.S. 1/10/2008). Dit is de omzetting van de nieuwe machinerichtlijn 2006/42/EG die eveneens op 29/12/2009 in werking treedt.)
Nota betreffende zelfbouw.
Indien nieuwe machines, machinelijnen en/of machine-samenbouwen, hijsgereedschappen, zijn gerealiseerd door het bedrijf zelf of onder de verantwoordelijkheid van het bedrijf, dan moet het bedrijf in deze gevallen dus

zelf: het technisch constructiedossier opmaken, de gebruiksaanwijzing opstellen, de IIA-verklaring ondertekenen, en de CE-markering aanbrengen. Gelieve dringend een verantwoordelijke aan te duiden voor deze opdracht. Extern advies is ten zeerste aan te raden.

- EEG-attesten en handleidingen van de sinds 29/05/2002 in gebruik genomen nieuwe drukapparatuur (drukvaten, installatieleidingen, drukappendages, veiligheidstoebehoren, enz.) (richtlijn 97/23/EEG, K.B. 13 juni 1999)

II ALGEMENE PREVENTIEMAATREGELEN

II.1.BELEIDSMATIGE VERPLICHTINGEN OM TE KOMEN TOT EEN SLUITEND ZORGSYSTEEM. (Codex, Wet op het Welzijn, K.B.'s 27.03.1998)

De welzijnsregelgeving gaat uit van de systematische en planmatige aanpak van de risico's, uitgaand van en gedragen door de gehele beleidsstructuur van de onderneming. Elke andere aanpak zal noodzakelijkerwijze onvolledig zijn en geen enkele waarborg geven voor de toekomst.

II.1.1. RISICOANALYSE. (K.B. 27/03/98, Art. 7/9; Codex; K.B. 3/05/99, ARAB, art. 148 decies 2)

- alle risico's analyseren (zowel wat betreft de veiligheid, de gezondheid en de andere deelgebieden van de notie "welzijn") aanwezig in en/of buiten het bedrijf (de risicoanalyses dienen betrekking te hebben op de personen, de werkposten, de functies, alsook op alle activiteiten, situaties, eventueel gevaarlijke opslag, handelingen, enz. ; ze houden ook rekening met de bekwaamheid in brede zin en met de ervaring van alle betrokken werknemers; bijzondere aandacht dient uit te gaan naar jongeren, jobstudenten, uitzendkrachten, mindervaliden, enz.) (K.B. "beleid")
- een risicoanalyse (laten) opstellen betreffende de blootstelling van de werknemers aan lawaai, overmatige koude en/of overmatige warmte [KB 16/01/2006 (lawaai), ARAB]
- een risicoanalyse (laten) opstellen in verband met de werk- en/of rustzitplaatsen (K.B. 27/04/04, B.S. 24/06/04), en de nacht- en ploegenarbeid (K.B. 16/07/04, B.S. 9/08/04)
- bijzondere risicoanalyses (laten) opstellen betreffende : het werken met beeldschermen; de moederschapbescherming; de carcinogene agentia; de biologische agentia; de chemische agentia; het manueel hanteren van lasten (specifieke K.B.'s)

II.1.2. RISICOBEBEERSINGSYSTEEM. (K.B. 27/03/98, Art. 3/12)

- de werkgever dient een dynamisch risicobebearsingsysteem te ontwikkelen (gesteund op een volledige en ernstig uitgevoerde risicoanalyse), dat al de opgelegde domeinen bestrijkt (veiligheid; gezondheid; psychosociale belasting; ergonomie; hygiëne; verfraaiing; invloed v/h leefmilieu op de vorige punten) en dat reglementair wordt uitgewerkt (bepaling van doelstellingen en MIDDELEN; bepaling van de toe te passen METHODES en van de opdrachten, verplichtingen en middelen van alle betrokken personen; bepaling van de verantwoordelijkheden van alle betrokken personen; vastleggen van de evaluatiecriteria van het beleid)
- de werkgever dient aan de hand van zijn reglementair uitgevoerde risicoanalyse zo snel mogelijk een schriftelijk globaal preventieplan voor een termijn van 5 jaar op te stellen, samen met de Dienst(en) voor Preventie en Bescherming en met de leden van de hiërarchische lijn, en uit dit globaal plan dienen zo snel mogelijk 5 schriftelijke jaaractieplannen afgeleid

II.1.3. ONTHAAL, INFORMATIEVERSTREKKING en VORMING. (K.B. 27/03/98, Art. 8, 16bis, 17/21; Codex, K.B. 4/05/99)

- de leden van de hiërarchische lijn (H.L.) en de werknemers moeten voldoende op de hoogte zijn van de risico's en de ermee gepaard gaande preventiemaatregelen (idem voor de noodprocedures, de gevaarlijke stoffen en preparaten, de eerstehulpmaatregelen, de brandbestrijding en de evacuatie)
- de werkgever moet voorzien in een adequaat vormingsprogramma inzake het welzijn van de werknemers ten behoeve van de leden van de H.L. en van de werknemers (ook voor uitzendkrachten e.a.)
- de werkgever dient het **onthaal** van de beginnende werknemers te organiseren (iemand van de hiërarchische lijn aanduiden om het onthaal te verzekeren; een ervaren werknemer aanduiden om de beginnende werknemers te begeleiden; een document opstellen ondertekend door het voor het onthaal aangeduide lid van de hiërarchische lijn, of, indien hij

zelf het onthaal organiseert, ondertekend door hemzelf waaruit blijkt dat de in dit KB opgelegde inlichtingen en instructies werden verstrekt)

- de informatie en vorming voor de leden van de H.L. en de werknemers moet voldoende zijn zodat ze in staat zijn om hun respectievelijke verplichtingen na te komen

II.1.4. HIERARCHISCHE LIJN (H.L.) (K.B. 27/03/98, Art. 13)

Nota. Wil een zorgsysteem kans op slagen hebben dan moet dit gebeuren met de volledige medewerking van de hiërarchische lijn. Het komt er dus op aan de leden van de H.L. te **responsabiliseren** op vlak van welzijn. Dit kan echter niet zonder **volledige opleiding** betreffende hun opdrachten terzake en zonder de **volledige steun van de Directie**.

- bij het toekennen van een taak/functie moet altijd onderzocht worden of de werknemers op veiligheidsvlak wel voldoende “bekwaam” zijn, d.w.z. in staat om de gevaren in te schatten; dit geldt ook voor de werknemers van de aannemers/onderaannemers van buitenaf voor zover het gaat om de risico's eigen aan de inrichtingen/installaties geëxploiteerd door de werkgever/opdrachtgever

II.1.5. ERNSTIG GEVAAR (K.B. 27/03/98, Art. 22/25)

- indien de risicoanalyse de noodzaak aan toont, dient er een intern noodplan opgemaakt, aangepast aan de mogelijke gevaarlijke situaties, ongevallen of incidenten (informatie en instructies; alarm- en communicatiesystemen; veiligheidsoefeningen; evacuatie; eerste hulp en eerste verzorging)
- er dient voor de gevaarlijke afdelingen/werkposten een plan te bestaan voor optreden bij ernstig gevaar (werknemers informeren, ze toelaten op veilige wijze de werkpost te verlaten, en ze niet vragen het werk te hervatten voor alle gevaar geweken is, enz.); ook dienen de werknemers erover geïnformeerd hoe ze bij afwezigheid van de hiërarchische lijn in geval van gevaar eventueel reeds zelf bepaalde veiligheidsmaatregelen kunnen nemen

II.1.6. BEHANDELING (ERNSTIGE) ARBEIDSONGEVALLEN (Welzijnswet, KB's Welzijnsbeleid en IDPB)

- de werkgever dient ervoor te zorgen dat ieder arbeidsongeval dat een ongeschiktheid heeft opgeleverd van tenminste 4 dagen wordt onderzocht door de bevoegde preventiedienst; in de ondernemingen die niet beschikken over een preventieadviseur van niveau 1 of 2 moet het onderzoek dus uitgevoerd worden door een preventieadviseur van de externe dienst
- de werkgever moet een kopie van de ongevalssteekkaart of van de ongevalsangifte van arbeidsongevallen met een ongeschiktheid van tenminste 4 dagen ook overmaken aan de afdeling medisch toezicht van zijn externe dienst preventie en bescherming (tenzij binnen zijn eigen IDPB een medisch departement is opgericht) en expliciet om een onderzoek vragen
- de ernstige arbeidsongevallen (voor de definitie zie art. 26, §4 van KB Welzijnsbeleid) dienen ONMIDDELIJK onderzocht door de bevoegde dienst preventie en bescherming; de werkgever zorgt ervoor dat binnen de 10 dagen volgend op het ongeval, een omstandig verslag aan alle bij het ongeval betrokken (rechts)personen en aan TWW bezorgd wordt; wanneer de materiële omstandigheden dit verrechtvaardigen mag ook een voorlopig verslag worden ingediend binnen dezelfde termijn; voor het onderzoek wordt door alle betrokken (rechts)personen samengewerkt
- de werkgever dient na ieder ernstig ongeval dadelijk bewarende maatregelen te nemen
- de ernstige arbeidsongevallen met als gevolg de dood of blijvende ongeschiktheid dienen ONMIDDELIJK aangegeven aan de bevoegde regionale dienst van de inspectie TWW

II.2. GEZONDHEIDSTOEZICHT EN EHBO

II.2.1. GEZONDHEIDSTOEZICHT (Codex Titel I, hoofdstuk IV, KB 28 mei 2003)

- het gezondheidstoezicht moet overeen stemmen met de resultaten van de risicoanalyse (Codex Titel I, hoofdstuk IV art.4-6)

- de gezondheidsbeoordeling moet kwantitatief voldoende zijn in vergelijking met het aantal werknemers onderworpen aan het gezondheidstoezicht (Codex Titel I, hoofdstuk IV art.4-6)
- de naamlijsten van het gezondheidstoezicht moeten opgemaakt worden en up-to-date gehouden worden (art.6)
- de werkgever overhandigt aan iedere kandidaat of werknemer die onderworpen is aan het gezondheidstoezicht die geen periodieke gezondheidsbeoordeling betreft, een formulier "verzoek om gezondheidstoezicht over de werknemer" (art.11)
- het gezondheidstoezicht gebeurt binnen de werkuren (art.12)
- de voorafgaande gezondheidsbeoordeling moet tijdig uitgevoerd worden (art.26)
- de periodieke gezondheidsbeoordeling moet binnen de reglementaire periode uitgevoerd worden (art.33)
- bij werkhervatting van werknemers die onderworpen zijn aan het gezondheidstoezicht en die langer dan vier weken afwezig geweest zijn door ziekte, ongeval of zwangerschap, moet een onderzoek gebeuren (art.35)

II.2.2.EHBO

- er moet een voldoende uitgerust EHBO-lokaal aanwezig zijn (ARAB art.174-175, 179)
- er moeten voldoende hulpverleners aanwezig zijn (ARAB art.176)
- er moeten voldoende eerstehulpmiddelen aanwezig zijn (ARAB art.178,180 en 181)

II.3. PSYCHOSOCIALE BELASTING (Codex Titel I hoofdstuk V, Welzijnswet 04/08/1996, KB 17/05/2007)

- een risicoanalyse (laten) opmaken ivm de psychosociale belasting en de eventuele incidenten in dit verband (KB art.3-7)
- het arbeidsreglement moet de procedures voor het behandelen van de informele of de formele klacht en de namen van de vertrouwenspersonen en de preventieadviseur psychosociale aspecten bevatten (Welzijnswet art.32 octies)
- een werkgever die werknemers in dienst heeft die in contact komen met andere personen op de arbeidsplaats, moet een klachtenregister bijhouden ivm ongewenste omgang door derden (KB art.12)

II.4. WERKEN MET ANDERE BEDRIJVEN IN DE ONDERNEMING/SAMENWERKING MET ANDERE ONDERNEMINGEN

(Hoofdstukken III en IV van de Wet op het Welzijn, alsook Hoofdstuk V van de Welzijnswet en K.B. 25/01/01)

NOTA. Het is van wezenlijk belang dat de werkgever het verschil kent tussen de drie stelsels van aanwezigheid van meerdere ondernemingen/instellingen op een plaats waar werknemers worden tewerkgesteld. Op het vlak van coördinatie en juridische verantwoordelijkheid is de toestand immers erg verschillend.

- **Eerste geval.** Ondernemingen of instellingen **waartussen in principe geen enkel contractueel verband** bestaat bedrijfsvrij zijn **op een zelfde arbeidsplaats** waar werknemers werken ongeacht of ze daar al dan niet zelf werknemers tewerkstellen, OF op aanpalende of naburige arbeidsplaatsen gelegen in een zelfde onroerend goed. Het gaat om die gevallen waarop de regelgeving verbonden aan het tweede en derde geval niet van toepassing is. (art. 7 welzijnswet)
- **Tweede geval.** De regelgeving "**werken met werkgevers of zelfstandigen van buitenaf, ook aannemers/onderaannemers genaamd**" is van toepassing op ALLE werkzaamheden, die niet zijn opgenoemd in het artikel 2. §1 van het K.B. van 25 januari 2001 betreffende de tijdelijke of mobiele bouwplaatsen, en die, in **uitvoering van een met een tussen opdrachtgever en aannemer, of tussen aannemer en onderaannemer afgesloten overeenkomst**, door een of meer aannemers/onderaannemers worden verricht in de inrichting of op de installaties van de werkgever/opdrachtgever (vooral werkzaamheden aan productiemachines of –installaties), ALSOOK de (bouw)werkzaamheden, die wél zijn opgenoemd in het artikel 2. §1 van het K.B. van 25 januari 2001

betreffende de tijdelijke of mobiele bouwplaatsen, mits die door slechts één enkele aannemer worden verricht in een inrichting waar de opdrachtgever werknemers tewerkstelt. (art. 8-12 welzijnswet)

- **Derde geval.** Met “**tijdelijke of mobiele bouwplaatsen, uitgevoerd in een inrichting waar de opdrachtgever werknemers tewerkstelt**”, worden bedoeld ALLE (bouw)werkzaamheden, die opgenoemd zijn in het artikel 2. §1 van het K.B. van 25 januari 2001 betreffende de tijdelijke of mobiele bouwplaatsen, en die door tenminste twee aannemers (incl. zelfstandigen, leveranciers of zelfs de eigen meewerkende onderneming) worden verricht in de inrichting waar de **opdrachtgever** werknemers tewerkstelt.
- **Tweede én derde geval.** een **volledige** procedure opmaken betreffende het “werken met vreemde bedrijven”, die het onderscheid omvat tussen alle gevallen van werken met werkgevers of zelfstandigen van buitenaf (gewone werken met derden; tijdelijke bouwplaatsen) en van aanwezigheid met andere ondernemingen of instellingen op een zelfde arbeidsplaats of in naburige of aanpalende arbeidsplaatsen gelegen in een zelfde onroerend goed.
- **Tweede geval.** De procedure “werken met werkgevers of zelfstandigen” moet sluitend zijn zodat voldaan wordt aan volgende punten:
 - wettelijk conforme informering van de werkgevers of zelfstandigen ten behoeve van het overleg, meer bepaald over de risico’s en preventiemaatregelen eigen aan de opdrachtgever, die relevant zijn voor de uit te voeren activiteiten, en over de maatregelen genomen voor de eerste hulp, de brandbestrijding en evacuatie, alsook het treffen van maatregelen met betrekking tot het onthaal van de werknemers van de aannemers / onderaannemers
 - het systematisch treffen van maatregelen in functie van het overleg, de samenwerking en de coördinatie tussen de opdrachtgever en de aannemers / onderaannemers enerzijds en tussen de aannemers / onderaannemers anderzijds
 - het betrekken van de hiërarchische lijn bij de samenwerking en de coördinatie met, alsook het toezicht op de werkgevers en hun werknemers, of zelfstandigen van buitenaf, bij het onthaal van de werknemers van de aannemers en onderaannemers, alsook, voor het laten aanvangen van de activiteiten, de toetsing van de kennis over de gegeven informatie en instructies bij de werkgevers en hun werknemers, of zelfstandigen van buitenaf
 - een evaluatiesysteem van contractoren;
 - de vragen aan de contractoren naar de risico's die deze in de onderneming binnenbrengen
 - de verplichting voor alle hier bedoelde werken een overeenkomst af te sluiten met de aannemers met de **drie** wettelijk opgelegde clausules, nog aangevuld met de afspraken gemaakt met betrekking tot het onderzoek van ernstige arbeidsongevallen overkomen aan werknemers van werkgevers van buitenaf
 - de aannemer verbindt er zich toe de verplichtingen na te komen met betrekking tot het welzijn van de werknemers **die eigen zijn aan de inrichting** waar hij werkzaamheden komt verrichten en die door zijn onderaannemers te doen naleven
 - de werkgever kan zelf de nodige maatregelen treffen op kosten van de aannemer wanneer deze zijn hierboven vermelde verplichtingen niet nakomt, in de in de overeenkomst bepaalde gevallen
 - de aannemer verbindt er zich toe om in de overeenkomsten met de onderaannemer(s) de bedingen op te nemen en zich dus ook op dezelfde wijze de macht toe te eigenen de maatregelen te laten treffen op kosten van de onderaannemer wanneer deze in gebreke blijft
- bij werken uitgevoerd door contractoren moet de hiërarchische lijn of de interne preventiedienst indien nodig ingrijpen.
- **Eerste geval.** maatregelen treffen in zake wederzijdse informering, coördinatie en samenwerking met betrekking op het welzijn van de betrokken werknemers, inzonderheid wat betreft de risico’s verbonden aan de werkposten, functies en activiteiten, de preventiemaatregelen enerzijds, en de maatregelen voor de eerste hulp, de brandbestrijding, de evacuatie en de personen belast met het in praktijk brengen van deze maatregelen

anderzijds tussen uw onderneming en volgende andere ondernemingen of instellingen (incl. zelfstandigen), bedrijvig op dezelfde plaats of gelegen in naburige of aanpalende arbeidsplaatsen binnen eenzelfde onroerend goed (vb.)

III PREVENTIESTRUCTUREN

III.1. INTERNE DIENST "Preventie en Bescherming" (IDPB). (K.B.'s 27/03/98 en 17/05/2007; "Wet op het Welzijn")

III.1.1. VERPLICHTINGEN WERKGEVER

- een interne preventiedienst oprichten
- *aandachtspunten voor de interne dienst: voldoende middelen voor de dienst, gelegenheid voor bijscholing, de interne preventieadviseur rapporteert rechtstreeks aan de persoon belast met het dagelijks beleid; een document opmaken dat de interne organisatie beschrijft van de werking van de interne dienst (verdeling van opdrachten en taken tussen de centrale dienst en de afdelingen).*
- *de interne preventieadviseur moet beschikken over de vereiste kennis (regelgeving; technieken risicoanalyse; coördinatie preventieactiviteiten binnen de interne dienst, tussen de externe dienst en met de werkgevers en werknemers van ondernemingen van buitenaf; maatregelen hygiëne; organisatie EHBO; maatregelen bij ernstig en onmiddellijk gevaar; relevante aspecten van de C.A.O.; opdrachten in verband met de werking van het bevoegde CPBW; de verslaggeving); na het met vrucht volgen van een vorming niveau 3 wordt de cursist geacht te beschikken over de basiskennis (art. 23 KB 17/05/2007)*
- indien de werkgever niet beschikt over een interne preventieadviseur van **niveau 1 of 2**, dienen bepaalde opdrachten en taken toevertrouwd aan zijn **externe dienst preventie en bescherming (EDPB)** (*uitvoeren risicoanalyse; uitbouw dynamisch risicobeheersingssysteem; ONDERZOEK ONGEVALLLEN MET TENMINSTE VIER DAGEN ARBEIDSONGESCHIKTHEID!*); hiervoor moet een contract opgemaakt worden met de EDPB, en in het bijzonder moet er een bijlage zijn over de bijstand van de **afdeling risicobeheersing**
- het **identificatiedocument** opmaken betreffende de competentie en de middelen van de interne dienst in verband met de hem toegewezen opdrachten (adviesrecht Comité)
- de interne preventieadviseur moet tijdig alle informatie ontvangen nodig om zijn wettelijk opgelegde adviesopdrachten te kunnen vervullen (te geven door werkgever, leden van de hiërarchische lijn en de werknemers), b.v. informatie over **alle** activiteiten die op de arbeidsplaats worden uitgevoerd door "derden", zelfstandigen of uitzendkrachten en/of de lijst van de werknemers met de gegevens nodig voor de uitoefening van zijn opdrachten
- indien men voor bepaalde opdrachten die niet behoren tot de opdrachten van de interne/externe dienst op andere diensten een beroep doet, dan dient dit te gebeuren met de medewerking van de interne/externe dienst en voorgelegd te worden aan het comité; de mogelijkheid hiertoe moet wel opgenomen te zijn in het jaaractieplan

III.1.2. VERPLICHTINGEN INTERNE PREVENTIEADVISEUR(S) (TOEZICHT WERKGEVER).

- de interne preventieadviseur moet voldoende betrokken zijn met zijn functie (b.v. interesse voor bijscholing, eigen initiatief)
- de interne preventieadviseur verricht voldoende onderzoeken (arbeidsplaats, werkposten, fabricageprocédés, werkmethodes, arbeidsprocessen, enz.)
- de interne preventieadviseur verricht jaarlijks een grondig onderzoek
- de interne preventieadviseur verricht een ernstig onderzoek van ongevallen en incidenten
- de interne preventieadviseur stelt maandverslagen op over zijn activiteiten
- het maandverslag (of het driemaandelijks verslag) van de dienst omvat alle wettelijk opgelegde rubrieken

- het maandverslag (of het driemaandelijks verslag) van de interne dienst dient ook de gegevens te bevatten van de arbeidsongevallen op de plaats van het werk overkomen aan werknemers van uitzendbureaus en van contractoren voor wie de onderneming optreedt als gebruiker
- de interne preventieadviseur beschikt over de opgelegde documentatie (b.v. de in het bedrijf toepasselijke reglementering, de lijst van keuringsplichtige installaties, de lijst van de gevaarlijke stoffen en de plaats waar ze gebruikt worden, enz.)
- de interne preventieadviseur beschikt over het document betreffende het onthaal van beginnende werknemers waarin ondertekend is door een daartoe aangewezen lid van de hiërarchische lijn (of door de werkgever zelf) dat de betrokken werknemers de opgelegde inlichtingen en instructies hebben gekregen (opgelegd in het KB Beleid)

III.2. COMITÉ "PREVENTIE EN BESCHERMING VAN DE WERKPLAATSEN" (CPBW). (K.B.'s 27.03.98 en 3.05.99)

III.2.1. Ondernemingen waar een CPBW is opgericht

- een huishoudelijk reglement opmaken (niet verplicht voor BOC of HOC, maar ook daar ten eerste aan te raden)
- het comité vergadert elke maand
- het comité kan advies uitbrengen over alles waartoe het wettelijk gemachtigd is
- het comité wordt betrokken bij het jaarlijks grondig onderzoek
- het comité krijgt voldoende informatie
- het comité wordt minstens eenmaal per jaar voorgelicht over het gevoerde milieubeleid
- er moeten voldoende schikkingen getroffen worden opdat de comitéleden alle nuttige contacten zouden kunnen hebben met de werkgever, de leden van de hiërarchische lijn, de preventieadviseurs en de andere werknemers
- de werkgever geeft voldoende uitleg bij de getroffen beslissingen
- de voorzitter van het comité heeft beslissingsbevoegdheid
- het secretariaatswerk verloopt reglementair (tijdig versturen convocaties; tijdig aanplakken van bepaalde documenten)
- een delegatie aanduiden voor het te woord staan van de ambtenaar belast met het toezicht, en/of voor het onderzoeken van dreigende grote gevaren, ernstige ongevallen of incidenten
- het comité moet beschikken over de wettelijk opgelegde documentatie
- de comitéleden moeten een passende opleiding kunnen volgen
- de werkgever geeft gevolg aan de (unanieme) adviezen van het comité
- over de aanstelling van de interne preventieadviseur wordt het akkoord gevraagd van het comité
- over de minimumprestatieduur van de interne preventieadviseur(s) wordt het akkoord van het comité gevraagd

III.2.2. Ondernemingen zonder CPBW maar met een syndicale delegatie;

- de opdrachten en bevoegdheden wettelijk toevertrouwd aan het CPBW zijn wettelijk toebedeeld aan de syndicale delegatie; dit is ook het geval voor de ermee samengaande verplichtingen van de werkgever.

III.2.3. Ondernemingen zonder CPBW en zonder syndicale delegatie

- de opdrachten en bevoegdheden wettelijk toevertrouwd aan het CPBW zijn ook van toepassing in de ondernemingen zonder comité; de werkgever dient dus de maatregelen te treffen tot rechtstreekse participatie overeenkomstig de bepalingen vervat in het K.B. van 10-08-01

IV SPECIFIEKE PREVENTIEMAATREGELEN

IV.1. ARBEIDSPLAATSEN (Codex Titel III en ARAB)

IV.1.1 ALGEMEEN(ARAB)

- alle toegankelijke loopvlakken (vb. **platforms waarop wordt gegaan**, overlopen van gangen), waar valgevaar bestaat van > 1.5m hoog, dienen voorzien te zijn van leuning van > 1m hoog, en, wanneer er gevaar is van afvallende voorwerpen, van stootplinten van > 15cm hoog, of van gelijkwaardige middelen (**geen kettingen**)
- plaatsen met valgevaar of gevaar van vallende voorwerpen zijn doeltreffend te signaleren
- alle openingen in muren/wanden waar valgevaar van > 1,5m bestaat en alle putten dienen hetzij dichtgemaakt, hetzij afgezet met eventueel wegneembare leuning van >1m hoog of gelijkwaardige middelen (**geen kettingen**)
- elke trap dient een leuning te hebben van minstens 0,75m hoog
- de ladders dienen >1m uit te steken boven het loopvlak waartoe ze toegang geven
- smeerputten dienen zoveel mogelijk dicht gelegd te worden wanneer ze niet in gebruik zijn
- de ontluchtingspijp van de gasoliereservoirs en van de reservoirs van ontvlabbare en brandbare vloeistoffen dient tenminste 3 meter hoog uit te monden in de vrije lucht (maar desgevallend nog hoger wanneer de uittredende dampen de naburige lokalen kunnen binnendringen)
- steeds de gasflessen vastleggen en op de recipiënten in stock steeds de afsluitdop laten zitten
- er dienen indien nodig voorzieningen aangebracht te worden die toelaten de ramen e.d. veilig schoon te maken
- de deuren en poorten die naar boven toe opengaan mogen bij breuk van het ophangingsysteem niet op gevaarlijke wijze terug naar beneden kunnen vallen - zie uw installateur
- een specifieke risicoanalyse opmaken betreffende het intern vervoer (**principe** : zo goed mogelijke scheiding realiseren tussen verkeer voertuigen en verkeer voetgangers/fietsers zowel binnen als buiten de gebouwen; **middelen** : voor elk soort verkeer zo veel mogelijk afzonderlijke wegen en uitgangen; signalering arbeidsplaats en signalering op voertuigen; bewegwijzering; verlichting; dode hoeken; voorrangregeling bij kruispunten; eenrichtingsverkeer; snelheidsbeperkingen; verkeersdrempels; betere layout; enz.)
- de verkeerswegen, de doorgangen en de zones voor opslag en stapeling dienen uitgelijnd
- de uitgangswegen en de doorgangen tussen de machines dienen voldoende breed te zijn
- de materiaalopslag moet veilig zijn : voldoende plaats / voldoende brede doorgangen/ voldoende stabiliteit/ ordelijk/ overzichtelijkheid
- indien er afgezonderde werknemers zijn, moeten die beschikken over aan de omstandigheden van hun arbeid aangepaste communicatiemiddelen.

IV.1.2. VEILIGHEIDS- en GEZONDHEIDSSIGNALERING. (K.B. 17/06/1997; K.B. 13/03/98)

- alle aanwezige risico's dienen zoveel mogelijk gesignaleerd volgens de principes uit het K.B.; de aanwezige signalering dient aangevuld of aangepast
- het personeel dient opgeleid te worden inzake de veiligheids- en gezondheidssignalering
- alle aardgasleidingen en leidingen van andere gevaarlijke stoffen en hun eventuele vulopeningen en aftappunten dienen gesignaleerd te worden (voor leidingen met gevaarlijke stoffen is kleurencode niet voldoende)
- de opslagplaatsen en houders van gevaarlijke producten en de toegangsdeuren tot de lokalen waar zij verwerkt worden, dienen voorzien te zijn van de wettelijk opgelegde etiketten of waarschuwborden.
- bij de vulopeningen en aftappunten van houders van (zeer) (licht) ontvlabbare en brandbare vloeistoffen dient er een plaat aangebracht met het nummer van het reservoir, de naam van de vloeistof, het inhoudsvermogen van het reservoir en, desgevallend, de toepasselijke gevarensymbolen

IV.1.3. BELEID TABAKSROOK. (K.B. 19/01/2005)

- gelieve een beleid en de toepassingsmaatregelen te bepalen tegen het gevaar van tabaksrook (vb. is er een algemeen rookverbod, of werd er overgegaan tot het installeren van een rookkamer en welke zijn

daarvan de gebruiksmodaliteiten? werd voor het beleid het advies ingewonnen van het CPBW? zijn er eventueel begeleidingsmaatregelen afgesproken voor personen die willen stoppen met roken?)

- sinds 1/01/2006 is het verboden om te roken in lokalen van een onderneming (behalve de rookkamer)
- de rookkamer moet voldoende verlucht zijn
- het rookverbod moet voldoende aangeduid zijn met het correcte pictogram
- personen vreemd aan de onderneming moeten in kennis gebracht worden van het rookverbod

IV.1.4. ELEKTRISCHE INSTALLATIE. (AREI/ARAB/CODEX)

Oude elektrische installaties (K.B. van 2/06/2008 Codex Titel 3 – Hoofdst.2 – Afd.1)

- de oude elektrische installaties waarvan de uitvoering ter plaatse is aangevangen:
 - ten laatste op 1/10/81 waarvoor geen elektriciteitsdienst bestaat uit ge-waarschuwde of bevoegde personen, gekenmerkt door de Code BA4 of BA5 zoals bepaald in artikel 47 van het AREI;
 - ten laatste op 1/10/83 voor de andere installaties;
- in overeenstemming brengen met de minimumvoorschriften in bijlage 1 bij het K.B. van 2/06/08 (de aanpassingen moeten volledig gerealiseerd zijn op 18.06.2013); gelieve dus uw installaties te laten doorlichten door een bevoegd persoon en zonodig prioritair uit te voeren:
- risicobeoordeling;
 - invoeren van de daaruit volgende preventiemaatregelen;
 - aanpassen van uw procedure “werken met derden”;
 - uitvoeren controles door een externe dienst voor technische controle;
 - geven van opleiding en instructies aan de werknemers;
 - opmaken en bijhouden van het dossier.

Gewone lokalen.

- de opmerkingen uit het keuringsverslag in regel stellen
- op elk elektriciteitsbord en -kast dient de spanning aangeduid te zijn
- de elektrische kasten dienen dicht gehouden te worden; het is verboden er de sleutels te laten opzitten; zij mogen enkel met speciaal gereedschap kunnen geopend worden
- bestaan er door de werkgever en het erkend organisme geïmplementeerde plannen waarop de uitwendige invloeden en de zones waarin die van toepassing zijn vermeld zijn (nieuwe reglementering, maar in feite reeds geïmpliceerd omwille van risicoanalyse)?
- is er kennis over het soort net?
- de werkgever dient er nog voor te zorgen dat hij (nieuwe reglementering):
 - o via een document de bekwaamheid in kaart brengt van de personen die werkzaamheden mogen verrichten aan of nabij elektrische installaties (ook reikwijdte bepalen van de bekwaamheid in functie van bv. opleiding, ervaring, spanningsgebied, netstelsels, aard werkzaamheden, aard materieel, enz.) (AREI, art. 47)
 - o een procedure opstelt voor het uitvoeren van werken aan de elektrische installatie, die rekening houdt met minstens volgende elementen : aanstellen installatieverantwoordelijke(n), aanstellen werkverantwoordelijke(n), identificeren soorten werkzaamheden (elektrische versus niet elektrische werken; exploitatie-, controle-, onderhoudswerkzaamheden, onder of buiten spanning, of in de nabijheid van delen onder spanning (AREI, art. 266)
- indien eigen personeel werkzaamheden uitvoert aan de elektrische installatie dient het te gaan om opgeleid personeel (BA4 - BA5), dat beschikt over geschikt, maximaal geïsoleerd materiaal en over geschikte PBM's (vb. helm met gelaatsscherm).
- laadposten voor accumulatoren/batterijen mogen zich slechts in een gewoon lokaal bevinden wanneer de ruimte waarin ze zich bevinden voorzien is van kunstmatige ventilatie (nieuwe reglementering)

Gezoncerde lokalen.

- buiten de gezoneerde lokalen of zones dienen veiligheidsschakelaars aangebracht die toelaten de voeding van het elektrisch materieel op veilige wijze te onderbreken
- er dienen maatregelen getroffen tegen lek-of foutstromen (vb. nooit TN-C netstelsel; geen TT-netstelsel in zone 0, maar mag wel in zones 1 en 2 mits toepassing van automatische differentieelstrooiminrichting; dit laatste geldt ook voor TN-S netstelsels in alle zones; isolatiebewakingstoestel in alle zones voor IT-netstelsel) alsook tegen zwerfstromen (potentiaalvereffeningsverbindingen van > 10 mm² aanleggen tussen metalen machine- en toestelbehuizingen en de in hun nabijheid aanwezige vreemde actieve delen), galvanisch contact en elektrostatische ontladingen

IV.1.5. BRANDVEILIGHEID. (ARAB, vooral art. 52)

- een doeltreffende brandbestrijdings- en ontruimingsprocedure opzetten
- minstens jaarlijks een waarschuwings-, alarm en evacuatieoefening organiseren
- blusmiddelen aanduiden met de reglementaire pictogrammen of met rode veiligheidskleuren
- uitgangen en nooduitgangen aanduiden met de reglementaire pictogrammen
- info uithangen: "wat te doen bij brand"
- een register bijhouden met het resultaat van de minstens jaarlijkse controles op: blusmiddelen; verwarmingsinstallatie; elektrische installatie; gasinstallatie; veiligheidsverlichting; alarmsein; detectie-installatie (voor zover deze aanwezig zijn)
- de scheidingswanden van de stookplaats dienen minstens een Rf 1 uur te bezitten
- elke deur in de scheidingswand van de stookplaats dient minstens een Rf ½ uur te hebben en automatisch te sluiten; ze mag niet in open stand worden gehouden
- het lokaal voor opslag van ontvlambare vloeistoffen moet : voldoende geventileerd zijn; voldoende inkuiping hebben; de elektrische installatie moet geschikt zijn; voldoende aangeduid zijn met pictogrammen of waarschuwingsborden (inzake de constructie zie verder bij lokalen groep 1)
- de ruimte voor het aanbrengen van verven, vernissen enz. moet beschikken over : onbrandbare wanden/deuren; naar buiten draaiende deur(en); voldoende afzuiging
- de uitgangsdeuren en de wegen die er naar toe leiden dienen voldoende breed te zijn
- de uitgangsdeuren en de wegen die er naar toe leiden dienen steeds vrij gehouden te worden
- de verwarmingsketels dienen minstens 0,5m vrijgehouden te worden, dus de vrij te houden zone uittekenen op grond of desnoods afbakenen met materiële middelen
- geen brandstoffen en ontvlambare gassen opslaan in werklokalen en stookplaatsen
- in werklokalen slechts het hoogstnodig aantal liter ontvlambare vloeistoffen opslaan (max. voor het gebruik van één dag) (ook zo veel mogelijk zodanig trachten te beperken dat er geen lokaal van groep 1 ontstaat)
- de ontvlambare vloeistoffen zoveel mogelijk behandelen met behulp van veiligheidsrecipiënten
- bij aftappen van ontvlambare vloeistoffen vanuit grotere houders in metalen vaten/bussen, dienen alle houders geaard en onderling equipotentieel verbonden te zijn; gelieve ook zoveel mogelijk af te vullen onder het vloeistofoppervlak
- de nooduitgangen van de gebouwen met lokalen van groep 1 en van gebouwen, opgetrokken of gewijzigd na 1.01.1993 dienen o.m. naar buiten te draaien (ook in de andere gebouwen aan te raden)
- er zijn reglementaire waarschuwings- en alarmmiddelen verplicht indien er > 50 werknemers zijn / er meerdere verdiepingen zijn / een lokaal van groep 1 is (waarschuwing = interne/externe melding dat er brand is; alarmsein = evacuatiesein)
- er is een private dienst voor het voorkomen en bestrijden van brand nodig als er > 50 werknemers gelijktijdig aanwezig zijn / een lokaal van groep 1 is
- de leden van deze eigen private dienst moeten voldoende opgeleid zijn en ze beschikken over voldoende materieel
- de onderneming beschikt over een automatische veiligheidsverlichting vanaf gelijktijdige aanwezigheid van ten minste 100 personen

- advies aanvragen aan de brandweer over de werking van de eigen private dienst en over de vaststelling van een uitrusting die voldoende en aangepast is aan de omstandigheden om brand te bestrijden; RAAD : gelieve samen een interventiefiche of –plan op te maken (bevat alle noodzakelijke informatie voor een snelle tussenkomst van de brandweer)
- de opslagplaats van de gasrecipiënten dient veilig aangelegd te worden (o.m. scheiding brandbare en onbrandbare gassen, signalering, blusmiddelen, afbakeningen op bodem, scheiding vol/leeg; voldoende ver van openingen van lokalen en van andere brandbare opslag, enz.)

GEBOUWEN MET MINSTENS EEN LOKAAL VAN EERSTE GROEP.

- bij gebouwen met minstens een lokaal van de eerste groep dienen volgende organisatorische en constructieve maatregelen genomen (*deze vallen weg wanneer de lokalen van eerste groep niet meer bestaan*) :

ORGANISATORISCHE MAATREGELEN:

- o aanbrengen van een waarschuwings- en alarminstallatie
- o brandweerploeg oprichten, opleiding verschaffen aan de leden van de ploeg en geregeld oefeningen houden; de lijst uithangen van de leden van de ploeg
- o advies aanvragen aan de **brandweer** over de werking van de private brandweerploeg en de aanwezige blusmiddelen; RAAD : gelieve samen een interventiefiche of –plan op te maken (*bevat alle noodzakelijke informatie voor een snelle tussenkomst van de brandweer*)

CONSTRUCTIEVE EISEN GEBOUW/LOKAAL

- o scheidingswanden lokaal zijn minstens Rf 1h. deuren/poorten in deze scheidingswanden zijn minstens Rf ½h en zijn automatisch sluitend en draaien naar buiten
- o de dragende delen van geheel het gebouw hebben Rf ½h

IV.1.6. EXPLOSIEVEILIGHEID. (Codex Titel III Hoofdstuk IV Afdeling 10., K.B. 26/3/03, alsmede AREI art. 105 tot 110.)

- voor elke ruimte met explosiegevaar zorgt de werkgever voor een explosieveiligheidsdocument (op te maken vóór ingebruikneming voor de ruimtes die voor het eerst vanaf 30/06/03 worden in gebruik genomen)
- het explosieveiligheidsdocument dient minstens verklaringen, plannen en bewijzen te omvatten betreffende :
 - de identificatie en de evaluatie van de explosierisico's;
 - de getroffen preventiemaatregelen die afdoende moeten zijn om de doelstellingen van het K.B. te bereiken;
 - de zone-indeling van de geïsoleerde ruimten; bij de indeling wordt de IDPB betrokken en, wanneer nodig, ook de EDPB; (*oppassen* : tussenkomst van erkend organisme)
 - in welke ruimten de minimumvoorschriften opgenomen in Bijlage II gelden;
 - de verzekering dat de **werkmiddelen en de werkplaatsen** (incl. waarschuwingssystemen, en best ook incl. de PBM's en de werk- of beschermingskledij) veilig ontworpen zijn en veilig kunnen bediend en onderhouden worden;
 - de organisatorische maatregelen getroffen uit hoofde van het K.B. Welzijnsbeleid
 - de daadwerkelijke **verificatie** van de overeenkomst van de werkmiddelen en werkplaatsen met het K.B. (alle werkmiddelen in gebruik in explosiegevaarlijke zones dienen vanaf 30/06/03 te voldoen of van bij de ingebruikneming; werkplaatsen met ruimten met een explosieve atmosfeer in gebruik vóór 30/06/03 dienen te voldoen uiterlijk tegen 30/06/06, de andere van bij de ingebruikneming)
- voor de technische beheersing van het ontplofingsgevaar is het dus niet alleen nodig de elektrische installatie in orde te stellen (zie “zone-indeling”) maar ook alle ontstekingsbronnen van niet-elektrische aard te vermijden; daarenboven dient uit de risicoanalyse te blijken of het nodig is bijkomende maatregelen te treffen (vb. het detecteren en doven van vonken of hete deeltjes in afzuigleidingen, het detecteren van temperatuursverhogingen, het detecteren van een explosiegevaarlijke atmosfeer, het plaatsen van explosieluiken en ontlastingskleppen, enz.)

IV.1.7. SOCIALE VOORZIENINGEN (ARAB art.73-103.)

- voldoende ter beschikking stellen conform de reglementaire bepalingen : een kleed- en wasplaats; toiletaccommodatie; refter(s); douches;

- de sociale voorzieningen moeten voldoende onderhouden en gereinigd zijn

IV.1.8. WERKEN IN OVERDRUK (Codex Titel III, hoofdstuk VI, KB 23/12/2003))

IV.1.8.1. hyperbare omgeving

- een risicoanalyse opmaken in samenwerking met de interne preventieadviseur en de arbeidsgeneesheer
- een specifieke procedure bepalen
- arbeidsmiddelen ter beschikking stellen van de werknemers die geen risico inhouden
- adequate PBM's ter beschikking gestellen
- de ademhalingsgassen beantwoorden aan de kwaliteitsnormen
- een basishandleiding voor veiligheid en gezondheid voorzien
- het werkboekje correct bijhouden
- een werfregister bijhouden
- een passende vorming voorzien
- een passend gezondheidstoezicht voorzien
- een kennisgeving aan TWW overmaken

IV.1.8.2. duikwerkzaamheden

- de duikploeg correct samenstellen
- de duikers moeten beschikken over een getuigschrift en een geschiktheidsattest

IV.1.8.3. persluchtcaissons

- de persluchtcaisson is correct gecompartmenteerd
- er is een werkplan, opgenomen in het werfregister

IV.2. OMGEVINGSFACTOREN EN FYSISCHE AGENTIA (Codex Titel IV en ARAB)

IV.2.1 VENTILATIE (ARAB art.56-58)

- voldoende werkruimte: hoogte minstens 2,5m; werkruimte: minstens 10m³ per werknemer; vrije oppervlakte: minstens 2m² per werknemer;
- voldoende verversing van lucht: minstens 30m³ per uur nodig
- kunstmatige luchtverversing: luchtsnelheid dient kleiner te zijn dan 0,5 m/sec

IV.2.2 THERMISCHE OMGEVING (ARAB art.64-68, en art. 148 decies 2 punt 4)

- een risicoanalyse (laten) opmaken, eventueel metingen uitvoeren
- voldoende preventiemaatregelen nemen bij overschrijding van de maximumtemperaturen bij overmatige warmte van technologische oorsprong:
 - kunstmatige ventilatie igv warmteblootstelling door convectie,
 - beveiligingsschermen-reflectorische beschermkledij of beschermkledij met ingebouwd koelsysteem igv stralingswarmte,
 - rustpauzes igv de collectieve en persoonlijke beschermingsmiddelen onvoldoende zijn
- voldoende preventiemaatregelen nemen bij overschrijding van de maximumtemperaturen bij overmatige warmte van klimatologische oorsprong:
 - persoonlijke of collectieve beschermingsmiddelen, aangepaste frisdranken, kunstmatige ventilatie
 - rustpauzes indien de preventiemaatregelen onvoldoende zijn
- voldoende preventiemaatregelen nemen bij blootstelling aan overmatige koude van technologische oorsprong: gepaste beschermkledij, beperking van de luchtsnelheid in gekoelde lokalen
- het advies van de arbeidsgeneesheer omtrent de preventiemaatregelen inwinnen

IV.2.3 LAWAAI (KB van 16 januari 2006, Codex Titel IV, hoofdstuk III)

- een risicoanalyse van de blootstelling aan lawaai (laten) opmaken
- de risico-evaluatie voldoende documenteren en regelmatig bijwerken
- voldoende preventiemaatregelen nemen om de risico's tengevolge van de blootstelling aan lawaai te bestrijden

- metingen van de blootstelling aan lawaai dienen uitgevoerd door deskundige personen van de externe of interne dienst preventie en bescherming, of bij ontstentenis daarvan, van een laboratorium erkend voor het meten van lawaai
- de werkgever neemt voldoende maatregelen om de te hoge blootstelling te verminderen of, wanneer dit niet mogelijk is, er de gevolgen van aan te pakken
- indien wettelijk verplicht omwille van het niveau van de blootstelling, beschikken de werknemers over de geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen
- arbeidsplaatsen waar het niveau van het lawaai 85 dB(A) of meer bedraagt, zijn voldoende gesignaleerd of afgebakend, en de toegang wordt beperkt
- de werknemers die worden blootgesteld aan lawaai waarvan het niveau 85 dB(A) of meer bedraagt, worden verplicht om hun gehoorbescherming te dragen en er wordt door de hiërarchische lijn toezicht gehouden op het verplicht gebruik van de gehoorbescherming
- de werknemers zijn voldoende voorgelicht en opgeleid over de risico's die voortvloeien uit de blootstelling aan lawaai
- het CPBW (in de brede zin) is voldoende betrokken bij de risicobeoordeling, de preventiemaatregelen en de selectie van individuele gehoorbeschermers
- er dient een gezondheidsdossier bijgehouden voor iedere werknemer die, omwille van blootstelling aan lawaai die de onderste actiewaarde overschrijdt, aan een bijzonder gezondheidstoezicht is onderworpen
- er dient een voorafgaande gezondheidsbeoordeling te gebeuren vooraleer (een) werknemer(s) een activiteit te laten uitvoeren waaraan een blootstelling aan lawaai is verbonden die de onderste actiewaarden overschrijdt.

IV.2.4 TRILLINGEN (Codex Titel IV Hoofdstuk IV, KB 07/07/05)

- periodieke een risicobeoordeling (laten) opmaken van en desgevallend een meting van de blootstelling van de werknemers aan mechanische trillingen in de onderneming of op de werkposten
- in het globaal preventieplan is er aandacht voor mechanische trillingen
- de werknemers mogen niet worden blootgesteld aan trillingen boven de grenswaarden
- indien de werknemers blootgesteld zijn aan trillingen boven de grenswaarden, treft de werkgever onmiddellijke maatregelen om de trillingen terug te brengen tot onder de grenswaarde *(er is wel een overgangperiode tot 6 juli 2010 voor arbeidsmiddelen die voor 6 juli 2007 ter beschikking zijn gesteld en waarvan zelfs volgens de laatste technische ontwikkeling en het uitvoeren van organisatorische maatregelen de grenswaarden niet onder het maximum niveau kunnen worden gebracht – voor arbeidsmiddelen gebruikt in de landbouw en de bosbouw eindigt de overgangperiode pas op 6 juli 2014)*
- de werknemers en het CPBW worden ingelicht en opgeleid over het resultaat van de risicobeoordeling
- alle werknemers die blootgesteld worden aan mechanische trillingen worden onderworpen aan een passend gezondheidstoezicht (tenzij er volgens de risicobeoordeling geen risico bestaat)

IV.2.5 VERLICHTING (ARAB art.59-63)

- voldoende lichtsterkte
- er is een noodverlichting in die inrichting waar kunstlicht noodzakelijk is

IV.2.6. IONISERENDE STRALINGEN (Codex Titel IV, hoofdstuk VII, KB 25/04/1997)

- een adequaat gezondheidstoezicht organiseren van de beroepshalve blootgestelde werknemers
- de formulieren van de gezondheidsbeoordeling zijn getekend door de erkende geneesheer
- de verslagen van de fysische controle worden bijgehouden
- de blootstellings- en ontsmettingstabellen worden bijgehouden

IV.3.CHEMISCHE, CARCINOGENE, MUTAGENE EN BIOLOGISCHE AGENTIA (Codex Titel V)

IV.3.1.CHEMISCHE AGENTIA (Codex Titel V Hoofdstuk I, KB 11/03/2002)

- een **specifieke** risicoanalyse en –evaluatie op (laten) maken betreffende de technische arbeidsvoorwaarden waarbij chemische agentia worden gebruikt (*gewoon gebruik maar ook bij gebruik van agentia voor onderhoudsdoeleinden, wanneer nieuwe agentia worden ingevoerd; de combinatie van agentia in rekening brengen*)
- een procedure op maken voor het optreden bij ongevallen, incidenten of noodsituaties (informatie, signalering, communicatie, specifieke kledij en andere beschermingsmiddelen)
- procedures op maken betreffende de aan de werknemers te geven informatie
- de gevarenfiches van alle chemische agentia bijhouden
- alle recipiënten van gevaarlijke stoffen correct etiketteren
- drinkflessen mogen niet gebruikt worden voor opslag van gevaarlijke stoffen
- tijdens de uitvoering van de evaluatie van de gezondheidsrisico's voldoende rekening houden met (art. 7 en 8):
 - o de gevaarlijke eigenschappen van de chemische agentia
 - o de veiligheidsinformatiebladen
 - o het niveau, de aard en de duur van de blootstelling via het ademhalingsstelsel, de huid en andere blootstellingswijzen
 - o de werkomstandigheden
 - o de eventuele grenswaarden
 - o de uitwerking van de genomen of te nemen preventiemaatregelen
 - o indien beschikbaar, de conclusies die uit reeds uitgeoefend gezondheidstoezicht moeten worden getrokken
 - o de resultaten van de biologische monitoring

IV.3.2.CARCINOGENE EN MUTAGENE AGENTIA (Codex Titel V, Hoofdstuk II, KB 02/12/1993)

- een risicoanalyse (laten) opmaken met bepaling van de aard, de mate en de duur van de blootstelling (art.4)
- in de risicoanalyse voldoende rekening houden met alle manieren van blootstelling en met kwetsbare risicogroepen (art.4)
- de risicoanalyse wordt jaarlijks herhaald (art.4)
- voldoende preventiemaatregelen nemen bij het gebruik van carcinogene agentia (art.5 en 6)
- de grenswaarden niet overschrijden (art.5)
- eet-, drink- en rookverbod op de werkplaats (art.10)
- het ter beschikking stellen van twee individuele kleerkasten per blootgestelde werknemer (art.10)
- er wordt een stortbad voorzien per drie blootgestelde werknemers (art.10)
- een register bijhouden van de blootgestelde werknemers (art.13)
- de relevante informatie beschikbaar houden voor de met het toezicht belaste ambtenaar (art.12)

IV.3.3.BIOLOGISCHE AGENTIA (Codex Titel V Hoofdstuk III, KB 04/08/1996)

- een adequate risicoanalyse (laten) opmaken om:
 - o de categorie van de biologische agentia waaraan de werknemers worden of kunnen worden blootgesteld te kunnen bepalen
 - o te kunnen vaststellen het al of niet welbewust voornemen biologische agentia te gebruiken
 - o de gepaste preventiemaatregelen te kunnen nemen
 - o te weten welke opleiding en info naar de werknemers toe er noodzakelijk is
- een document ter beschikking houden van de met het toezicht belaste ambtenaar met de volgende relevante informatie:
 - o de aard van de werkzaamheden
 - o het aantal blootgestelde werknemers
 - o de naam van de preventieadviseur en de arbeidsgeneesheer
 - o de getroffen preventiemaatregelen
 - o het noodplan bij gebruik van biologische agentia van groep 3 en 4
- de naamlijst van de werknemers die onderworpen zijn aan de verplichte inentingen of tuberculinetests ter beschikking houden
- de verplichte inentingen of tuberculinetests organiseren

- een passend gezondheidstoezicht organiseren
- een kennisgeving overmaken aan TWW betreffende het eerste gebruik van biologische agentia van groep 2, 3 en 4

IV.3.4. BIJZONDERE BEPALINGEN BETREFFENDE ASBEST (Codex Titel V Hoofdstuk IV, KB 16/03/2006)

- een asbestinventaris opmaken aangepast aan de huidige situatie
- indien er asbest aanwezig is volgens de asbestinventaris, dan moet er een beheersprogramma opgemaakt worden

IV.4. ARBEIDSMIDDELEN (Codex Titel VI)

IV.4.1. ALGEMEEN.

- **alle** arbeidsmiddelen in overeenstemming brengen met de minimumvoorschriften in bijlage 1 bij het K.B. van 12/08/93 (gewijzigd door K.B. 4/5/99) (de aanpassingen moesten reeds volledig gerealiseerd zijn op 1.01.1997); gelieve dus het machinepark te laten doorlichten door een bevoegd persoon
- er dient een degelijke **aankoopprocedure** te bestaan (altijd betrokkenheid van de bevoegde interne of externe preventieadviseur bij het opstellen van de bestelbon; altijd adequate eisen op de bestelbon; altijd visum interne preventieadviseur; gestelde eisen altijd stipt controleren na levering en bij niet nakomen van de afspraken het arbeidsmiddel niet in gebruik nemen)
- er moeten adequate **verslagen voor indienststelling** (VVI's) en **veiligheidsinstructiekaarten** (VIK's) voor alle machines, installaties, en gemechaniseerde werktuigen aanwezig zijn.
- voor de nog niet conforme arbeidsmiddelen spreekt het vanzelf dat de eventueel wel bestaande VVI's en VIK's niet langer adequaat zijn, en dat ze samen met de VIK's moeten bijgewerkt worden na het aanpassen van de arbeidsmiddelen
- de VIK's overmaken én uitleggen aan de operatoren én de leden van de H.L.
- de VVI's en/of VIK's moeten geïnviseerd worden door de interne/externe preventieadviseur en wanneer nodig door de arbeidsgeneesheer
- indien nodig omwille van de risico's dient een afdoende stilleg- en vrijgaveprocedure in verhouding tot het gevaar opgemaakt (vb. bordje "verboden terug in te schakelen; wegnemen zekeringen; enz.)?
- indien nodig omwille van de risico's dient een procedure "werken onder verminderde veiligheid" uitgewerkt (vb. bijstellen, opstarten, regelen, inspecties, onderhoud, enz.), dient daar een procedure voor te zijn en dienen de betrokken arbeidsmiddelen uitgerust met de nodige technische compensatiemaatregelen ter zake zoals een mobiele noodstop; beperkte bewegingen, enz.)

IV.4.2. ARBEIDSMIDDELEN VOOR HIJSEN/HEFFEN LASTEN. (K.B. 4/5/99)

- het heffen/hijzen van personen via toestellen die daar niet zijn voor bestemd is nog slechts in echt uitzonderlijke situaties toegestaan (vb. noodsituaties; geen andere geschikte arbeidsmiddelen mogelijk; andere arbeidsmiddelen niet veiliger), en dan nog mits een grondige risicoanalyse die de veiligheid van de werknemers heeft aangetoond (vb. ook rekening houden met veiligheid t.o.v. mast; aspect afgezonderde werknemer; communicatiemogelijkheid; bedieningsmogelijkheden in werkbak, enz.) en mits keuring als hoogwerker (sporadische, maar geplande werkzaamheden zijn bv. geen uitzonderlijke omstandigheden)
- op alle machines en alle hijs- en hefhelpstukken moet de nominale last (en eventuele andere belangrijke info) zijn aangeduid; op de machines, niet bestemd voor het hijsen/heffen van werknemers, dient het verbod werknemers te heffen gesignaleerd (tenzij verwarring uitgesloten is)

IV.4.3. MOBIELE ARBEIDSMIDDELEN. (K.B. 4/5/99)

- een specifieke opleiding voorzien voor de chauffeurs van heftrucks en andere voertuigen
- het verplaatsen van lasten veilig laten gebeuren : voldoende plaats en geschikte toestellen

- elk mobiel arbeidsmiddel dat omwille van zijn concept of omwille van de werkomstandigheden kan omslaan (90°) of kantelen ($\geq 180^\circ$ = “roll over”) dient voorzien van een geschikte beveiliging indien de werknemers daarbij niet voldoende zijn beschermd (*ofwel mag het arbeidsmiddel zich over niet meer dan een kwartslag kunnen bewegen; of indien het arbeidsmiddel zich toch over meer dan 90° kan bewegen dient er voldoende ruimte te zijn omheen de meegevoerde werknemers; ofwel een gelijkwaardige voorziening*); indien daarbij ook de werknemers kunnen worden verpletterd tussen het arbeidsmiddel en de grond, dienen de arbeidsmiddelen ook voorzien van een systeem dat de werknemer(s) terughoudt
- heftrucks dienen uitgerust met een beveiliging die het risico van omslaan beperkt (*aan de hand van de risicoanalyse dient men de meest geschikte keuze te maken tussen : een bestuurderscabine, bijzondere inrichtingen die ervoor zorgen dat het gevaar voor omslaan sterk wordt verminderd, een inrichting die de werknemer(s) op zijn/ hun plaats houdt zoals geschikte veiligheids gordels of deuren of andere systemen, al dan niet gekoppeld met de bediening van de heftruck*)
- voertuigen met eigen aandrijving (dus ook heftrucks) mogen niet door onbevoegden kunnen worden bediend (dus sleutelsysteem of gelijkwaardig en organisatorische maatregelen; automatische startsystemen zijn niet toegelaten)
- voertuigen met eigen aandrijving (dus ook heftrucks) moeten uitgerust zijn met middelen die ertoe leiden dat een eventuele botsing kan worden vermeden of de gevolgen ervan verminderd (vb. achteruitrijsignaal en andere)
- alle heftrucks moeten voorzien zijn van een lastentabel

IV.4.4. LIFTEN. (K.B. 9/03/2003, gewijzigd bij K.B. van 17/03/05).

- de lift wordt onderhouden door een onderhoudsbedrijf (minstens eenmaal per jaar, indien er onderhoudsinstructies bestaan van de producent, en minstens tweemaal per jaar indien deze instructies ontbreken) (art. 6)
- per lift wordt een veiligheidsdossier bijgehouden met daarin : de verslagen van de risicoanalyses (zie verder), de documenten betreffende de modernisatieprogramma's en de uitvoering ervan, de registratie van het preventief onderhoud, de verslagen van de preventieve inspecties (bij gebruik van een lift in een gehuurd gebouw dient de gebruiker ook te beschikken over de verslagen betreffende de risicoanalyse en de preventieve inspecties) (art. 7 en 8)
- voor het veilig gebruik van de lift(en) zijn op een duidelijk zichtbare en opvallende plaats en op onuitwisbare manier waarschuwingen en opschriften aangebracht (art. 9)
- in de kooi van elke lift dienen op een goed zichtbare plaats aangebracht : het identificatienummer en het bouwjaar (indien gekend), de nominale last, het maximum aantal personen, de identificatiegegevens van de eigenaar of van de te contacteren verantwoordelijke, de naam van de EDTC, de naam van het onderhoudsbedrijf (art. 10)
- voor de liften in gebruik genomen voor 1 juli 1999 dient ten laatste tegen 10 november 2005 samen met de EDTC de datum vastgelegd van de risicoanalyse inzake de modernisering (art. 13)
- deze risicoanalyse wordt uitgevoerd ten laatste tegen : 10 mei 2006 voor de liften in gebruik voor 1/01/1958; 10 mei 2007 voor de liften in gebruik genomen tussen 1/01/1958 en 31/03/1984; 10 mei 2008 voor de liften in gebruik genomen tussen 1/04/1984 en 1/04/1996 (art. 14); de risicoanalyse dient uitgevoerd door een EDTC in overleg met een preventieadviseur van niveau 1 (uit IDPB of EDPB) (art. 4)

IV.4.5. TOEZICHT DOOR DE WERKGEVER. (K.B.'s 12/8/1993 en 4/5/1999)

- de werkgever dient een systeem te ontwikkelen van toezicht op de arbeidsmiddelen via ernstige periodieke controles, uit te voeren door goed opgeleide en bevoegd verklaarde personen; dit toezicht is nodig voor alle arbeids- en toegangsmiddelen die onderhevig zijn aan invloeden die leiden tot een verslechtering van hun veiligheidstoestand (vb. persen en andere gevaarlijke machines; drukapparatuur; ladders, enz.) (niet verwarren met bepaalde door een externe dienst voor technische controle uit te voeren keuringen)
- de onderhoudsboekjes van de arbeidsmiddelen dienen consequent bijgehouden te worden
- voor de arbeidsmiddelen waarvan de veiligheid van de gebruikers afhangt van de wijze van installatie dient de werkgever eveneens een systeem van controle door goed opgeleide en bevoegd verklaarde personen in te stellen vóór de eerste ingebruikname (vb. slijpstenen en andere machines met gevaarlijke werktuigen) en bij iedere montage op een nieuwe plaats (vb.

stellingen, hoogwerkers) (niet verwarren met bepaalde door een externe dienst voor technische controle uit te voeren keuringen)

IV.4.6. ARBEIDSMIDDELEN GEBRUIKT VOOR TIJDELIJKE WERKZAAMHEDEN IN DE HOOGTE (K.B. 31/8/2005)

- arbeidsmiddelen (ladders, stellingen, enzov.) moeten geschikt zijn voor het veilig gebruik door werknemers; herstellingen of wijzigingen aan ongeschikte ladders zijn niet meer toegelaten; ladders die niet voldoen aan algemeen erkende technische voorschriften (vb. EN 131) dienen **dadelijk** vervangen (moest uiterlijk reeds tegen 19/07/2006)
- ook steigers (allerlei stellingen), die niet voldoen aan hetzij communautaire voorschriften hetzij algemeen erkende technische voorschriften, en dus eveneens niet geschikt zijn voor het veilig gebruik door werknemers, dienen **dadelijk** vervangen of omgebouwd tot ze wel voldoen aan de voorschriften van het KB (moest ook reeds gebeurd zijn tegen 19/07/2006)
- de werkgever voorziet in de nodige geschikte beveiligingsmiddelen om vallen te voorkomen met voorrang voor de collectieve beschermingsmiddelen; deze mogen niet worden weggenomen tenzij compenserende maatregelen worden getroffen
- de werkvloeren zijn veilig en laten doorgang toe zonder gevaar
- er dienen geschikte toegangsmiddelen tot de werkposten voor tijdelijke werkzaamheden in de hoogte gebruikt die worden gekozen in functie van de hoogte en de gebruiksduur
- ladders, trapladders en platformladders mogen nog slechts gebruikt worden als werkpost wanneer het gebruik van andere meer veilige arbeidsmiddelen zich niet opdringt bv. omwille van de korte gebruiksduur of de niet te wijzigen kenmerken van de arbeidsplaats of werkpost; risicoanalyse voorleggen
- indien steigers worden gebruikt stelt de werkgever onverwijld een persoon aan die beschikt over de nodige kennis betreffende het veilig gebruik van de steigers, die de wettelijk opgelegde controles uitvoert en die inzake het opstellen en aanpassen van de steigers een montage-, demontage- en ombouwschema alsook een volledige gebruiksaanwijzing van de steigers opstelt
- voor alle steigers dient de werkgever te beschikken over de gebruiksaanwijzing van de fabrikant, die vergezeld gaat van een sterkte- en stabiliteitsberekening (bij ontstentenis op te stellen door een bevoegd persoon); dit is ook opgelegd aan werkgevers die een steiger huren
- de werkgever leidt de werknemers op inzake alle aspecten van het veilig gebruik van de steigers, en desgevallend van het monteren, demonteren of ombouwen van de steigers

IV.4.7. BEELDSCHERMEN (KB 27/08/1993)

- een risicoanalyse (laten) uitvoeren om volgende zaken vast te stellen
 - o de duur en de frequentie van de blootstelling
 - o de ergonomische belasting van de beeldschermwerkpost
 - o de nodige preventiemaatregelen
 - o de noodzaak van het passend gezondheidstoezicht
- de nodige preventiemaatregelen nemen
- maatregelen nemen om de duur van de werktijd aan beeldschermen te beperken na voorafgaand advies van de arbeidsgeneesheer en het advies van het Comité PBW

IV.4.8. WERK- EN RUSTZITPLAATSEN (KB 27/04/2004)

- een risicoanalyse (laten) opmaken in verband met de statische belasting (staande werk)
- rusttijden of zittende werktijden voorzien voor werknemers waar de risicoanalyse uitgewezen heeft dat zij statisch belast worden
- de rusttijden of de zittende werktijden bedragen tweemaal een kwartier in een dagtaak
- de werk- en rustzitplaatsen beantwoorden aan de comfort- en gezondheidseisen

IV.5. INDIVIDUELE UITRUSTING (Codex Titel VII)

IV.5.1. WERKKLEDIJ (K.B. 6/07/04 – B.S. 3/08/04).

- de werkgever verstrekt op kosteloze basis werkkledij aan het geheel of aan een deel van de werknemers
- de werkkledij biedt de vereiste veiligheids-, gezondheids- en/of kwaliteitswaarborg (vb. aangepast aan de risico's, vervaardigd uit niet-allergeen materiaal, enz.)
- eigen onderhoud door werknemers van de werkkledij is niet toegelaten, zelfs niet wanneer daar premies voor worden betaald tenzij dit toegestaan wordt door een algemeen bindend verklaarde CAO

IV.5.2. PERSOONLIJKE BESCHERMINGSMIDDELEN (KB 7/08/1995)

- gelieve een risicobeoordeling te (laten) opmaken waaruit blijkt welke PBM's nodig zijn; zijn deze PBM's inderdaad ter beschikking gesteld van het personeel?
- een sluitende aankoopprocedure opmaken (altijd betrokkenheid van de preventieadviseur bevoegd voor arbeidsveiligheid en van de arbeidsgeneesheer; visum op bestelbon vanwege preventieadviseur belast met de leiding van de interne dienst preventie en bescherming; document vanwege de leverancier dat voldaan is aan de reglementaire en eventuele aanvullende eisen)
- de PBM's zijn strikt persoonlijk
- de PBM's worden gratis ter beschikking gesteld (er dient rekening gehouden met eventuele lichamelijke gebreken van de werknemer!) en/of onderhouden
- er moeten verslagen voor indienststelling (VVT's) opgemaakt worden (op te stellen door de preventieadviseur deskundig voor arbeidsverslag; het advies van de arbeidsgeneesheer wordt erbij gevoegd)
- een schriftelijke en begrijpelijke algemene informatienota opmaken, (zo nodig aangevuld door de preventieadviseur bevoegd voor de veiligheid en door de arbeidsgeneesheer) betreffende de diverse soorten PBM's in de onderneming, de overeenkomstige risico's, de omstandigheden waarin de PBM's worden gebruikt, enzovoort)
- een specifieke instructienota opmaken (zo nodig aangevuld door de preventieadviseur bevoegd voor de veiligheid en door de arbeidsgeneesheer) voor elk type PBM
- veiligheidsgordels en zitgordels mogen nog enkel worden gebruikt als werkplek positioneermiddel

IV.6. BIJZONDERE WERKNEMERSCATEGORIEËN EN WERKSITUATIES (Codex Titel VIII)

IV.6.1. MOEDERSCHAPSBESCHERMING (KB 02/05/1995)

- een risicoanalyse (laten) uitvoeren conform art.41 van de Arbeidswet van 16 maart 1971 in samenwerking met de arbeidsgeneesheer en de interne preventiedienst. Hieruit moeten de preventiemaatregelen bepaald worden. Dit document moet aan het comité voorgelegd worden voor advies.
- zwangere werknemers of werknemers die borstvoeding geven mogen niet tewerkgesteld worden op werkposten waarvan werd vastgesteld dat deze werkposten, na risico-evaluatie, voor deze werknemers verboden risico's omvatten;
- de werkgever brengt de arbeidsgeneesheer onmiddellijk op de hoogte van de toestand van de werknemers van zodra hij van deze toestand op de hoogte werd gesteld

IV.6.2. JONGEREN OP HET WERK EN STAGIAIRS (K.B.'s 3/05/99, 3/05/03 en 21/09/04)

- bij tewerkstelling van **jongeren** dient een **specifieke** risicoanalyse uitgevoerd te worden (*veiligheid; lichamelijke en geestelijke gezondheid; ontwikkeling; gebrek aan ervaring*); (deze analyse gebeurt vóór de tewerkstelling en wordt jaarlijks overgedaan, alsook bij elke verandering van de werkpost; ze is in het bijzonder gericht op het identificeren van de agentia waaraan de jongeren zijn blootgesteld, alsook de procédés en werkzaamheden waarbij ze kunnen worden betrokken en de plaatsen waar ze kunnen aanwezig zijn; deze worden getoetst aan de lijst van de verboden werkzaamheden, agentia en plaatsen)
- bij tewerkstelling van **stagiairs** stelt de werkgever de onderwijsinstelling in kennis van de resultaten van de risicoanalyse; die resultaten vermelden inzonderheid : 1° ofwel dat elk type gezondheidstoezicht overbodig is; 2° ofwel dat het passend gezondheidstoezicht van toepassing is; 3° ofwel dat het specifieke gezondheidstoezicht van toepassing is; 4° de eventueel verplichte inentingen; 5° de noodzaak onmiddellijk preventiemaatregelen te treffen inzake de moederschapsbescherming

- vooraleer een **stagiair** te werk te stellen aan een werkpost of activiteit waarvoor een type van gezondheidstoezicht nodig is, verstrekt de werkgever aan de stagiair en aan de onderwijsinstelling een **document** dat informatie bevat betreffende : *1° de beschrijving van de werkpost of de activiteit die een passend gezondheidstoezicht vereist; 2° alle toe te passen preventiemaatregelen; 3° de aard van het risico dat een specifiek gezondheidstoezicht vereist; 4° de verplichtingen die de stagiair moet naleven met betrekking tot de risico's eigen aan de werkpost of activiteit; 5° in voorkomend geval, de aangepaste opleiding met het oog op de toepassing van de preventiemaatregelen*
- voor **stagiairs** en **jongeren** zorgt de werkgever na advies van de interne preventieadviseur (en desgevallend het CPBW) voor de nodige maatregelen voor onthaal en begeleiding

IV.6.3.UITZENDARBEID (K.B. 19/2/97 - B.S. 18/12/97; Wel Welzijn)

- de interne preventieadviseur en de arbeidsgeneesheer worden om advies gevraagd over de opportuniteit en de voorwaarden van het tewerkstellen van uitzendkrachten aan werkposten waaraan veiligheids- en/of gezondheidsrisico's verbonden zijn
- er wordt een register bijgehouden van de uitzendkrachten
- vóór elke aanwerving van een uitzendkracht voor een functie of arbeidspost met één of meer risico's worden door de werkgever altijd aan het uitzendbureau de resultaten medegedeeld van de risico-evaluatie, en er wordt altijd een werkpostfiche opgemaakt voor deze werkposten (waaraan een speciaal medisch onderzoek verbonden is)
- erover waken dat de informatie over de risico's en de preventie- en beschermings-middelen, alsook de opleiding en het onthaal enerzijds, en het verstrekken onder eigen verantwoordelijkheid van de werk- en beschermingskledij en de PBM's anderzijds de CAO's van 9.03.1998 (werk- en beschermingskledij; persoonlijke beschermingsmiddelen) en 10.12.2001 (onthaal en aanpassing van de UZK in de onderneming) nageleefd zijn; bij de uitzendkrachten nagaan of deze de aan het uitzendbureau gegeven informatie wel degelijk hebben gekregen en begrepen
- de werkgever waakt erover dat de uitzendkrachten de geschikte PBM's dragen onafhankelijk wie deze heeft geleverd
- de gebruiker weert elk uitzendbureau waarvan hij kan vermoeden of vaststelt dat dit zijn wettelijk opgelegde verplichtingen niet nakomt

IV.6.4.MANUEEL HANTEREN VAN LASTEN (KB12/08/1993)

- de werkgever neemt de nodige maatregelen om het manueel hanteren van lasten, waar mogelijk, te vermijden: organisatorische maatregelen, mechanische uitrustingen;
- de werkgever voert een risicobeoordeling uit van die werkposten waar het manueel hanteren van lasten niet kan vermeden worden
- de werkgever neemt voldoende maatregelen om de veiligheid en de gezondheid van de werknemers, die rugbelastend werk verrichten, te waarborgen: aanpassen van de last, tilafstand, tilhoogte enz.
- het specifiek gezondheidstoezicht voor de blootgestelden wordt uitgevoerd: de voorafgaande gezondheidsbeoordeling, de periodieke gezondheidsbeoordeling (jaarlijks voor de 45-plussers, driejaarlijks voor de anderen)

IV.6.5.NACHTARBEIDERS EN WERKNEMERS IN PLOEGENDIENST (KB 16/07/2004)

- een risicoanalyse (laten) opmaken
- als uit de risicoanalyse blijkt dat de nachtprestaties bijzondere risico's of lichamelijke of geestelijke spanningen met zich meebrengt, neemt de werkgever preventiemaatregelen met name
 - o het laten uitvoeren van het specifiek gezondheidstoezicht
 - o het aanpassen van de werkposten op basis van ergonomische criteria
 - o het beperken van de risico's

Bijlage F

Procedure werken met derden

Dit is een voorbeeldprocedure werken met derden met veiligheidsvoorschriften voor aannemers. Dit document moet aan het bedrijf en de aard van de werkzaamheden worden aangepast. Hierbij wordt best de juridische dienst en de dienst voor preventie en bescherming op het werk betrokken.

1 ALGEMEEN

1.1 Parking en voertuigen

De parkingplaats van ***** is voorzien voor de werknemers, stafleden en bezoekers. De firma is niet aansprakelijk noch verantwoordelijk voor diefstal van voertuigen of persoonlijke bezittingen op de parking; evenmin voor beschadiging van voertuigen of persoonlijke bezittingen op de parking; evenmin voor beschadiging van voertuigen.

1.2 Toegang tot het bedrijf

De aannemer en zijn personeel zijn verplicht zich bij hun aankomst aan te melden aan de receptie.

Het is verboden zich te begeven in andere ruimtes dan deze waar de werken worden uitgevoerd. Aannemers mogen uiteraard geen vertrouwelijke mededelingen doen over *****.

1.3 Foto-en videotoeestellen, opname-apparatuur

Het is verboden fototoeestellen of geluidsopnametoeestellen binnen het bedrijf te brengen zonder voorafgaandelijke toestemming van *****.
Dergelijke apparatuur omvat fototoeestellen, filmcamera's, videocamera's en om het even welk geluidsopnametoeestel.

1.4 Werkkledij

Aangepaste werkkledij en beschermingsmiddelen worden niet geleend aan het bedrijf. De aannemer moet zelf zorgen voor de nodige beschermingsmiddelen.

1.5 Rookverbod

Het is verboden te roken in de firma, tenzij in de daarvoor ter beschikking gestelde lokalen. Dit is een algemene regel voor alle personen in het bedrijf.
Het spreekt dan ook voor zich dat aannemers die werken in het bedrijf uitvoeren hier niet mogen roken. Dit omwille van de fairheid t.o.v. ons personeel, hygiënische en veiligheidsredenen.

1.6 Telefoon

Zonder uitdrukkelijke toestemming is het verboden telefoons van het bedrijf te gebruiken. Enkel in nood mag dit zonder toestemming.
Volgende telefoonnr's kunnen nuttig zijn:

Interventieverantwoordelijken:

Bij brand (receptie):

Brandweer:
Politie
Antigifcentrum

1.7 Werkzaamheden

Wanneer er met open vlam moet worden gewerkt, dan mag dit enkel na uitdrukkelijke toestemming van *****.

Het is ten strengste verboden met open vlam te werken op het dak.

Bij werken aan het elektrisch net of schakelhandelingen dient steeds uitdrukkelijk de toestemming gevraagd te worden aan *****. Het is heel belangrijk dat duidelijke signalisatie wordt aangebracht. Deze signalisatie dient datum, uur, schakelhandelingen en operator te vermelden.

1.8 Waarschuwborden en afbakening

Waar nodig dienen waarschuwings- en veiligheidsborden, linten, pictogrammen geplaatst om de gevaarlijke zone af te bakenen. De technische lokalen (stookplaatsen en hoogspanningscabines) mogen enkel betreden worden door bevoegde personen.

1.9 Milieu

Indien gewerkt wordt met chemische stoffen, brandstoffen, oliën en andere producten die volgens Vlareem een gevarensymbool krijgen, dan moeten deze producten ook volgens de Vlareemvoorschriften worden behandeld.

Bij activiteiten die hinder naar de buurt kunnen veroorzaken dient men ervoor te zorgen dat die hinder tot het uiterste minimum beperkt wordt. Ook hier gelden de Vlareemvoorschriften.

De aannemer zorgt voor afvoer van eigen afvalstoffen afkomstig van materialen en producten die hem toebehoren of geproduceerd werden tijdens de uitvoering van de werken.

Het opruimen van afval gebeurt regelmatig en op een verantwoorde wijze.

1.10 Gebruik materiaal

Het materiaal dat gebruikt wordt door de aannemer moet steeds voldoen aan de wettelijke bepalingen inzake veiligheid. Is dit niet zo, dan kan ***** niet aansprakelijk gesteld worden voor ongevallen en schade berokkend aan derden. De aannemer gebruikt altijd materiaal en machines die zijn eigendom zijn. Indien hij materiaal of machines van ***** wil gebruiken moet hij steeds toelating vragen aan ***** of aan de preventie-adviseur *****.

2 EHBO en ONGEVALLen

De aannemer zal elk ongeval of incident terstond melden aan ***** of aan de preventie-adviseur, alsook deze in kennis stellen van de oorzaak van het

ongeval of incident en alle hulp verstrekken bij het onderzoek naar de oorzaak van het ongeval of incident.

Ongevallen ten gevolge van het in gebreke blijven van de aannemer bij het nemen van de nodige veiligheidsmaatregelen aan eigen personeel of aan derden, valt volledig ten laste van de aannemer en kan in geen enkel geval ten laste van de bouwheer gelegd worden.

Na elk ernstig arbeidsongeval met een werknemer op de arbeidsplaats moeten de bij het ongeval betrokken werkgevers, gebruikers, zelfstandigen en uitzendbureaus, samen ervoor zorgen dat het ongeval onmiddellijk door één of meer bevoegde preventiediensten onderzocht wordt en dat, binnen de tien dagen volgend op het ongeval, een omstandig verslag aan alle hierboven bedoelde betrokken personen bezorgd wordt. Er moeten praktische afspraken gemaakt worden betreffende deze samenwerking van de bevoegde preventiediensten die de mogelijke ernstige ongevallen zullen onderzoeken en de regeling van de eventuele kosten die uit deze onderzoeken kunnen voortvloeien. Deze specifieke bedingen zijn:

3 BRANDPREVENTIE en BRANDBLUSMIDDELEN

3.1 Waarschuwing en alarm

Bij het vaststellen van brand of een ontploffing heeft iedereen tot taak dit te melden aan de receptie, telefoonnr: *****

Bij het geven van een brandalarm (continu loeien van sirene) moet u overgaan tot verlaten van de gebouwen en begeeft u zich naar de parking aan de hoofdingang.

3.2 Preventie en maatregelen

De vuurvergunning wordt gebruikt om brand-en ontploffingsgevaar te voorkomen dat zich voordoet bij werken met open vuur, blanke vlam of hittepunt (lassen, snijbranden, solderen, afbijten, afbranden van verf of vernis, ontdooien enz...). Deze vergunning dient te worden ondertekend door de onderaannemer of zijn ertoe gevolmachtigde afgevaardigde. De onderaannemer dient zelf om de vuurvergunning te vragen wanneer hij met open vuur, blanke vlam of hittepunt zal moeten werken.

In geen enkel geval wordt er een open vlam gebruikt bij werkzaamheden op daken.

De drukflessen voor gassen zullen tegen het omvallen beveiligd zijn en beschut tegen inwerken van zonnestralen en andere warmtebronnen.

Het maken van open vuur is verboden

Propaan en butaanflessen moeten voorzien zijn van een reduceerventiel.

Opslag van brandbare producten gebeurt in overleg met ***** of preventieadviseur *****.

3.3 Brandblusmiddelen

Het is verboden de opgestelde brandblusapparaten te verplaatsen, zij dienen ook steeds goed bereikbaar te blijven.

4 SPECIALE AANDACHTSPUNTEN

4.1 Definities

Voor doeleinden van deze veiligheidsvoorschriften en tenzij anders bepaald, wordt verstaan onder:

Bouwheer: *****

De werfleider: de persoon die door ***** aangeduid is om toezicht uit te oefenen op de werken uitgevoerd door de aannemer.

4.2 Verkeer

Het is verboden materiaal (heftrucks, ...) en machines van ***** te gebruiken voor het uitvoeren van de werken. Indien dit anders wordt afgesproken mag het materiaal enkel gebruikt worden door personen die een gepaste opleiding genoten hebben. Zo moet het besturen van een heftruck steeds gebeuren door iemand die in het bezit is van een getuigschrift voor het besturen van een heftruck. Het is vanzelfsprekend dat de aannemer die gebruikt maakt van machines en materialen verantwoordelijk is voor eventuele schade. De onderlinge afspraak gebeurt steeds met *****.

Op de fabrieksterreinen gelden matige snelheden, aangepast aan de plaatselijke omstandigheden en de maximumsnelheid is 30 km/h. Bij moeilijke manoeuvres (bv. achteruitrijden, moet hulp gevraagd worden aan een verantwoordelijk persoon).

Gelieve, om veiligheidsredenen, alle in- en uitgangen vrij te houden.

4.3 Sanitair

De sanitaire inrichtingen die mogen gebruikt worden door de aannemers zullen worden toegewezen door ***** . Het is mogelijk dat de omvang en de duur van de werken een bouwkeet en een sanitaire instelling noodzakelijk maakt. Dit gebeurt in samenspraak met ***** .

U bent niet verplicht uw middagmaal in de refter te gebruiken. Het is echter onaanvaardbaar dat er lege blikjes of ander afval wordt achtergelaten.

4.4 Werken in de hoogte of op daken

Voor werkzaamheden die men dient uit te voeren in gebouwen die door het personeel van ***** worden bezet, dient de aannemer tenminste 1 week op het voorhand ***** te verwittigen. Zodoende kan een vergadering belegd worden voor het afspreken van de te nemen veiligheidsmaatregelen (zoals o.m. het stilzetten van machines of installaties, het omleggen van verkeer, het vrijmaken van het werkterrein en het afdekken van

materiaal). Op deze vergadering is de aanwezigheid vereist van de opzichter en de ploegchef van de aannemer, de *****, een lid van de veiligheidsdienst van de bouwheer en een lid van de afdeling waar de werken zullen plaatsvinden. De aannemer mag uitsluitend ladders, steigermateriaal, loopplanken e.d.m. gebruiken die zijn eigendom zijn.

In verband daarmee willen we op het volgende wijzen:

- De stellingen, ladders, platformen, enz. moeten in al hun delen voldoen aan de eisen van stevig, sterk en vast werk, rekening houdend met de lasten en spanningen waaraan zij kunnen onderworpen zijn.
- Wanneer een ladder gebruikt wordt om een andere te verlengen, moeten beide ladders elkaar op een lengte van ten minste 1,50 meter bedekken en zij moeten stevig aan elkaar vastgemaakt zijn.
- Men moet er goed op toezien dat de ladders niet kunnen verschuiven (het aanbrengen van een antisliplaag kan veel problemen voorkomen).
- De ladders moeten goed onderhouden worden en op geregelde tijdstippen nagezien worden door een bevoegd persoon. Ladders met defecte sporten of bomen mogen niet meer worden gebruikt. Ze moeten onmiddellijk hersteld of vernietigd worden.
- Elk werkplatform dat meer dan 2 meter boven de grond is aangebracht, zal van een aaneensluitende vloer voorzien zijn.
- Alle delen van een werkplatform waar valrisico's zijn (zeker vanaf 2 meter hoog) moeten voorzien zijn van:
 - Één of meer gepaste leuningen die voldoende sterk en stevig zijn
 - Plinten van voldoende hoogte opdat geen materiaal of gereedschap van dit platform kan vallen.
- De werkzone in zijn geheel zal afgebakend worden met reflecterende linten, alsook zullen borden geplaatst worden met volgende tekst: "Hierboven wordt gewerkt"
- De stellingen of ladders zullen, indien zij in een verkeerszone moeten staan, afgeschermd worden met veiligheidskegels.
- Wanneer moet gewerkt worden met een schiethamer is toezicht van een verantwoordelijk persoon noodzakelijk. Hij moet de hele tijd aanwezig blijven om te voorkomen dat iemand zich in de gevarenszone kan begeven. Uiteraard zal deze schiethamer het vereiste goedkeuringsmerk dragen.
- Specifiek voor dakwerk zal:
 - Waar mogelijk door de aannemer een vangnet gespannen worden
 - Voor het betreden van een eternietdak moet gebruik gemaakt worden van loopplanken bij afwezigheid van een vangnet.
 - Maar een beperkte oppervlakte opgelegd worden, zodat na het werk dagelijks alles kan afgesloten worden.
 - In geval van een opgelegd dak boven een hoogspanningscabine een waterdichte afscherming aangebracht worden.

NOOIT MAG EEN OPEN VLAM GEBRUIKT WORDEN BIJ WERKZAAMHEDEN OP DE DAKEN.

De vuurvergunning wordt gebruikt om brand-en ontploffingsgevaar te voorkomen die zich voordoen bij werken met open vuur, blanke vlam of hittepunt. Deze aangifte moet tenminste 48 uur voor de aanvang van de werken gebeuren. In

geval van onvoorziene en dringende werken zal deze aangifte telefonisch gebeuren, ten laatste de dag zelf voor het begin van het werk. Deze mededeling geeft de aard van het werk aan, hun omvang, de vermoedelijke duur en de plaats van de uitvoering.

4.5 Grondwerken

4.5.1 Afscherming en signalisatie

Kanalen, sleuven en putten die een gevaar opleveren voor personeel van de aannemer of personeel van de bouwheer zullen voldoende stevig dichtgelegd worden of voorzien van een vaste afscherming van 1 meter hoogte. Indien deze kanalen, sleuven en putten langs een doorgang of een baan gelegen zijn zullen zij gesignaleerd worden. Bij duisternis gebeurt dit met zwaai- of knipperlichten (te leveren en te plaatsen door de aannemer). Iedere onvoldoende afscherming zal door ***** of de preventie adviseur ***** aangewezen worden en zo spoedig mogelijk door de aannemer in orde gebracht worden.

4.5.2 Ondergrondse leidingen

De aannemer zal rekening houden met de ter hand gestelde plannen betreffende ondergrondse kabels, signalisatiekabels, waterleidingen, gasleidingen, rioleringen e.a. De aannemer zal met de spade alle gemelde kabels, waterleidingen, gasleidingen e.a. opzoeken en minimum om de 5m de diepte bepalen, ook met de spade indien de leidingen of kabels over een grotere lengte in het werkterrein blijven liggen. Geen enkel grond-, bestratings- of ander werk mag worden uitgevoerd in de nabijheid van een ondergrondse elektrische kabel zonder de overheid en de eigenaar van de kabel verwittigd te hebben.

Men mag geen mechanische machines of werktuigen gebruiken in de veiligheidsruimte die begrensd is door 2 verticale vlakken op 50 cm afstand aan weerskanten van de kabel, zonder dat de aannemer en de eigenaar van de kabel vooraf overeengekomen zijn over de na te leven voorwaarden.

Eventuele beschadigingen aan kabels, leidingen, rioleringen, enz.... Vallen ten laste van de aannemer, evenals het stilvallen van de productie en het verlies daardoor geleden aan ***** . Vallen ook ten laste van de aannemer: alle persoonlijke ongevallen door deze werkzaamheden veroorzaakt.

De onkosten voortkomende uit het zoeken en blootleggen van kabels, leidingen, rioleringen e.a. zullen in regie verrekend worden en zullen ten laste van ***** vallen. Bij het uitvoeren van zulke werken zal dagelijks de regiebon voor ondertekening voorgelegd worden aan ***** .

Bij het graven van sleuven en putten van meer dan 1,20 meter diepte voor de aanleg of herstel van rioleringen, kabels en andere leidingen, waarvan de vermoedelijke totale duur een week of langer is, dient de aannemer hiervan schriftelijk aangifte te doen aan de technische arbeidsinspectie van de regio waar de werken zullen gebeuren.

4.6 Vloeropening en trappen

Elke opening aangebracht in de vloer, of waar ook, van een gebouw dient behoorlijk beveiligd te worden. Hetzij door een stevige bedekking, hetzij afgezet worden met een reling van minstens 1 meter hoogte. Indien personen door vallende voorwerpen zouden kunnen geraakt worden, moet naast een reling ook een stootplint voorzien worden.

Onmiddellijk na de constructie van een trap zal hij aan de open kant(en) van behoorlijke en stevige leuning(en) voorzien.

4.7 Slopingswerken

Voor de uitvoering van slopings- en ontmantelingswerkzaamheden zal men zich strikt houden aan bepalingen van het A.R.A.B. en de codex over het welzijn op het werk.

***** of de interne preventie adviseur ***** kan, rekening houdend met de aard en de omvang van dergelijk werk, de procedure zoals voorgeschreven voor werken in de hoogte en op daken, opleggen.

4.8 Uitrusting

De machines moeten voorzien zijn van een CE-merkteken en op zijn minst conform zijn met de minimumeisen voor arbeidsmiddelen.

De cirkelzagen moeten voorzien zijn van beweegbare afscherming die op ieder ogenblik automatisch het toegankelijk gedeelte van de zaag afsluiten. Ook het onderste gedeelte van het zaagblad zal van een afscherming zijn voorzien.

Het metalen omhulsel van de draag-en beweegbare elektrische toestellen moet degelijk geaard zijn, behalve bij gebruik van dubbel geïsoleerd gereedschap dat te herkennen is aan een teken op de kenplaat van het toestel.

De tijdelijke elektrische inrichtingen, evenals de gebruikte toestellen, zullen geen naakte onder spanning staande delen bezitten. Kabels met defecte isolatie zullen uit de omloop genomen worden.

Alle op de werf aanwezige hefwerktuigen en bijbehoren zullen de wettelijk verplichte keuringen door een officieel erkend organisme ondergaan hebben.

De drukflessen voor gassen (vb. acetyleen, zuurstof, butaan,...) zullen tegen het omvallen verzekerd worden en worden beschermd tegen de inwerking van zonnestralen en iedere andere warmtebron.

4.9 Vermijden van hinder

De aannemer zal alles in het werk stellen om de gang van zaken op de werf, de omgeving en in de werkplaatsen niet te hinderen.

De aannemer dient er ook voor te zorgen dat zijn wagens het ander verkeer op het terrein niet hinderen.

Hij zal de nodige schikkingen treffen om de afvoer van water te verzekeren teneinde schade door weersomstandigheden te vermijden.

4.10 Verzekering

De aannemer is verplicht een verzekering aan te gaan (Burgerlijke aansprakelijkheid-uitbating en Burgerlijke aansprakelijkheid-na levering). De onderaannemer moet ten allen tijde een kopie van de polis en het betalingsbewijs kunnen voorleggen.

4.11 Regiebon en werkomschrijving

Bij werken in onderaanneming moet de aannemer dagelijks een regiebon invullen. De aannemer is verplicht dagelijks de regiebon volledig en gedetailleerd in te vullen in twee exemplaren en één exemplaar te bezorgen aan *****. Op een regiebon wordt de aanvang en het einde van de werken, de naam van de personen die de werken hebben uitgevoerd en het gebruikte materiaal gemeld. ***** houdt zich eraan de aannemer een werkomschrijving te bezorgen. Op zo'n werkomschrijving worden de werken en speciale veiligheidsvoorzieningen vermeld.

5 VERBINTENIS

HIERMEE VERKLAAR IK, ONDERGETEKENDE, KENNIS GENOMEN TE HEBBEN VAN DE "VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN VOOR AANNEMERS" EN VERBINDT MIJ ERTOE ZE STRIKT NA TE LEVEN EN TE DOEN NALEVEN DOOR MIJN PERSONEEL EN MIJN ONDERAANNEMERS. DAAROM ZAL IK MIJN PERSONEELSLEDEN EN MIJN ONDERAANNEMERS TEWERKGESTELD VOOR REKENING VAN ***** VOORAFGAANDELIJK IN KENNIS STELLEN VAN DEZE VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN.

DE AANNEMER BLIJFT DE VOLLE VERANTWOORDELIJKHEID DRAGEN VOOR DE VEILIGHEID VAN ZIJN WERKNEMERS BIJ HET UITVOEREN VAN WERKEN. INDIEN HIJ DE WETTELIJKE BEPALINGEN INZAKE VEILIGHEID, PREVENTIE EN BESCHERMING NIET NALEEFT, KAN ***** NIET VERANTWOORDELIJK GESTELD WORDEN. DE RICHTLIJNEN VERNOEMD IN ARTIKEL 9 VAN DE WET VAN 4/08/1996 BETREFFENDE HET WELZIJN VAN DE WERKNEMERS BIJ DE UITVOERING VAN HUN WERK ZIJN HIER TOEPASSELIJK, NAMELIJK:

- DE ONDERNEMING VAN BUITENAF TE WEREN WAARVAN KAN GEWETEN WORDEN DAT DE WERKGEVER DE VERPLICHTINGEN OPGELEGD DOOR DEZE WET EN ZIJN UITVOERINGSBESLUITEN NIET NALEEFT;
- INDIEN DE WERKGEVER VAN DE ONDERNEMING VAN BUITENAF DEZE VERPLICHTINGEN NIET OF GEBREKKING NALEEFT, KAN ***** IN WIENS INRICHTING DE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD, ZELF DE NODIGE MAATREGELEN TREFFEN, OP KOSTEN VAN DE ONDERNEMING VAN BUITENAF.

BIJ WERKEN MET ONDERAANNEMERS DIENT DE AANNEMER DEZE SCHRIFTELIJK OP DE HOOGTE TE BRENGEN VAN DE WETTELIJKE VEREISTEN DIE VAN TOEPASSING ZIJN IN HET BEDRIJF.

HET IS EVIDENT DAT DE AANNEMER ALLE WETTEN IN HET A.R.A.B., HET A.R.E.I. EN DE CODEX OVER HET WELZIJN OP HET WERK MOET NALEVEN.

Aan de aannemer werd gevraagd om een verbintenis te ondertekenen in twee exemplaren en één exemplaar te bezorgen aan *****. In deze verbintenis, die wettelijk verplicht is, verklaart de aannemer deze gedragscode te hebben gelezen. Alsook dat hij deze veiligheidsvoorschriften zal doen naleven door zijn personeelsleden.

Plaats en datum:

Naam van de aannemer (of firma):

Adres van de aannemer:

Telefoon:

Handtekening en stempel van de aannemer

De directie van ***** dankt U voor uw medewerking.

Bijlage G

Controlelijst voor arbeidsmiddelen

Een voorbeeld controlelijst voor arbeidsmiddelen [24].

WERKPOST : CONTROLELIJST NIET- MACHINEGEBONDEN ITEMS									
AFDELING / WERKPOST :								DATUM :	
NAZICHT UITGEVOERD DOOR :									
DEELASPECT	O K	N O K	N O V T	GEVAAR/RISICO	RISICO GROOTTE			NODIGE MAATREGELEN	
					E	B	W		
UITGANGEN									
AANTAL/VERDELING/BREEDTE/ DRAAIZIN/SIGNALISATIE									
NOODUITGANGEN : IDEM									
VERLICHTING									
STERKTE/SCHADUWZONES/ ALGEMEEN/PLAATSELJK									
VERLUCHTING									
NATUURLIJK/KUNSTMATIG/ ROOK/STOF/GASSEN/DAMPEN									
LAWAAI 80/85 (D)BA									
TEMP									
KLIMATOLOGISCH/TECHNOLOGISCH									
TOCHT									
ARAB/COMFORTNORMEN									
BRANDPREVENTIE									
BRANDBAAR MATERIAAL/WARMTEBRONNEN									
BRANDBESTRIJDING									
BLUSMIDDELEN/NAZICHTEN/ INFOBORDEN BRAND+EVACUATIE									
TOEGANKELIJKHEID									
WEGEN/AANTAL/BREEDTE/AFLIJNING									
ALGEMENE SALUBRITEIT									
ELEKTRICITEITSKASTEN									
TOEGANKELIJK/DICHT/KEURING HS/LS									
VLOER									
EFFEN/ANTISLIP									
EHBO									
VERBANDKIST/OOGSPOEL/ NOODDOUCHE/DRAAGBERRIE									
PERSONEEL-SVOORZIENINGEN									
ENERGIE/AFSLUITERS									
ANDERE									

CONTROLELIJST ARBEIDSMIDDELEN EN RISICOBEOORDELING										Datum :		Verslag nummer :	
BESCHRIJVING ARBEIDSMIDDEL :													
Nr.	ONDERWERP	CONFORM	PRIORITEIT			OPMERKINGEN EN VOORSTELLEN TOT AANPASSING							
			ok	nok	nvt		W	B	E	R			
3.1	BEDIENINGSSYSTEMEN												
	De bedieningssystemen, die invloed hebben op de veiligheid, zijn duidelijk zichtbaar, herkenbaar, en op passende wijze gemerkt (uniformiteit start-stop; logisch verband met het te verwachten effect)												
	De bedieningssystemen bevinden zich buiten de gevaarlijke zones (dit is in zones zonder gevaar voor de veiligheid of de gezondheid)												
	De bedieningssystemen zijn zodanig geplaatst dat zij geen extra gevaren met zich meebrengen en zijn beveiligd tegen onvrijwillig inschakelen (gebruik van verzonken startknop, afscherming rond voetschakelaar, ...)												
	De aanwezigheid van personen in de gevaarlijke zone is vanaf de bedieningspost waarneembaar (werken in gezichtsveld d.m.v. automatisch vergrendelsysteem)												
	Zoniet, is er dan een akoestisch of visueel waarschuwingssignaal waardoor de bloot-gestelde personen het opkomende gevaar kunnen ontlopen ? Kan ook de bediener de werking van dit signaal controleren ?												
	Heeft de blootgestelde werknemer de tijd en de middelen om het gevaar te ontlopen ?												
	Een storing of beschadiging geeft geen aanleiding tot een gevaarlijke situatie.												
3.2	INWERKING STELLEN VAN ARBEIDSMIDDEL												
	De inwerkingstelling gebeurt d.m.v. een opzettelijk verrichte handeling met een hiervoor bestemd besturingssysteem (tenzij onbeduidend risico of normale werking in automatische cyclus)												
	Ditzelfde geldt ook voor de inwerkingstelling na stilstand, ongeacht de oorzaak daarvan en voor elke belangrijke wijziging in de werking. (M.a.w. geen automatische start bij opkomen spanning na spanningsuitval of bij sluiten afscherming; geen belangrijke wijziging in snelheid, druk, enz. zonder uitdrukkelijk gebruik van het bedieningssysteem met uitzondering van normale automatische cyclus)												
3.3	STOPZETTEN ARBEIDSMIDDEL												
	Het arbeidsmiddel is voorzien van een bedieningsorgaan om de installatie zo snel mogelijk te stoppen en in een veilige toestand te brengen. Dit bevindt zich binnen handbereik van de bediener.												
	De stopopdracht heeft voorrang op de startopdracht.												
	Bij het stoppen van het arbeidsmiddel, of de gevaarlijke onderdelen ervan, wordt de energievoorziening van de betrokken aandrijfmechanismen onderbroken.												

Nr.	ONDERWERP	CONFORM			PRIORITEIT				OPMERKINGEN EN VOORSTELLEN TOT AANPASSING
		ok	nok	nvt	W	B	E	R	
3.4	NOODSTOP								
	Dient te worden voorzien wanneer de noodzaak blijkt uit evaluatie van gevaar en uitschakeltijd. Dient te voldoen aan onderstaande voorwaarden :								
	- Noodstop is goed herkenbaar (rode kleur op gele achtergrond); duidelijk zichtbaar en bereikbaar.								
	- Het stopzetten gebeurt binnen de kortst mogelijke tijd.								
	- De noodstop blijft vergrendeld. Het vrijmaken van de noodstop mag de machine niet rechtstreeks in werking stellen (zie ook rubriek 3.2 "In werking stellen")								
3.5	SPECIFIEKE GEVAREN								
	Beveiliging tegen wegschietende en vallende voorwerpen is voorzien (stootplinten op plateau, afscherming als bescherming tegen projectie spaanders, snijvloeistof, ...)								
	Geschikte afvoer- en opvanginrichting aan de bron wanneer er gevaar is voor gas-, damp- of rookontwikkeling of vanwege het vrijkomen van vloeistoffen (bijvoorbeeld overdrukventiel, afzuiging, opvangput, lekbakken, ...)								
3.6	STABILITEIT								
	Het arbeidsmiddel bezit voldoende stabiliteit of is van passende bevestigingsmiddelen voorzien.								
3.7	GEVAAR VOOR BREUKEN – UITEENSPRINGEN								
	Onderdelen en verbindingen zijn bestand tegen belasting waaraan zij worden blootgesteld. Indien niet gegarandeerd in functie van de tijd (hydraulische slangen, slijpsteen), is er een passende afscherming voorzien of worden onderhoudsinstructies strikt opgevolgd.								
	Gereedschappen/onderdelen onderworpen aan middelpuntvliedende kracht zijn beveiligd tegen wegslingeren (afscherming slijpsteen)								
3.8	CONTACT MET BEWEGENDE ONDERDELEN MET RISICO OP ONGELUK								
	Deze bewegende delen zijn afgeschermd door middel van schermen of beveiligingsinrichtingen die de beweging stoppen alvorens het bewegend deel kan worden bereikt.								

Nr.	ONDERWERP	CONFORM			PRIORITEIT				OPMERKINGEN EN VOORSTELLEN TOT AANPASSING
		ok	nok	nvt	W	B	E	R	
	Voldoen deze schermen/beveiligingsinrichtingen aan volgende eisen ?								
	- Stevig uitgevoerd								
	- Veroorzaken geen bijkomende gevaren (bijv. vallen van scherm bij breuk veer of kabelbreuk bij tegengewicht)								
	- Moeilijk te ontsleutelen of buiten werking te stellen (beweegbaar scherm d.m.v. positieve beveiliging; vast scherm enkel te openen d.m.v. gereedschap)								
	- Voldoende ver verwijderd van gevaarlijke zone (gevaarlijke beweging wordt beëindigd vooraleer draaiend onderdeel kan worden bereikt)								
	- Belemmeren zo min mogelijk het zicht								
3.9	- Noodzakelijke handelingen zoals onderhoud blijven mogelijk (vermijden dat schermen definitief worden verwijderd)								
	VERLICHTING								
3.10	Werk- en onderhoudspunten zijn voldoende verlicht (ARAB art. 62). In het geval een zone enkel bij onderhoudswerkzaamheden dient te worden verlicht, kunnen looplampen worden gebruikt om bij te lichten.								
	TEMPERATUUR								
3.11	Delen op hoge of zeer lage temperatuur zijn tegen aanraking beschermd (afscherming /roosters/isolatie voorzien bij contacttemperatuur >50°C)								
	ALARMSIGNALLEN								
	Zijn goed waarneembaar en begrijpbaar (licht- en/of geluidssignaal)								
	- Geen verwarring met andere signalen mogelijk								
3.12	- Uniformiteit code en kleuren								
	VERKEERD GEBRUIK								
3.13	Het arbeidsmiddel wordt niet gebruikt voor bewerkingen en onder omstandigheden waarvoor het niet is geschikt. Instructies hierover beschikbaar ? (aangepassen breukplaten persen)								
	ONDERHOUD								
	Afstel-, smeer- en onderhoudspunten bevinden zich buiten gevaarlijke zones.								
	Afstellen, onderhoud, instelling en reiniging gebeuren wanneer machine stilstaat, tenzij deze zonder gevaar kunnen worden uitgevoerd.								
	Onderhoud en inspectie gebeuren overeenkomstig de richtlijnen van de fabrikant. Opvolgingssysteem is uitgewerkt.								
	Regelmatig te vervangen onderdelen zijn veilig te monteren en te demonteren.								

Nr.	ONDERWERP	CONFORM			PRIORITEIT				OPMERKINGEN EN VOORSTELLEN TOT AANPASSING	
		ok	nok	nvt	W	B	E	R		
3.14	ONTKOPPELING KRACHTBRON									
	Er is een inrichting voorzien om de krachtbronnen te ontkoppelen (hoofdschakelaar, kranen, stekker).									
	Deze inrichting is vergrendelbaar wanneer het voor de bedienaar onmogelijk is de bestendigheid van de ontkoppeling te controleren (bijvoorbeeld voorziening voor hangslot + bordje "in onderhoud, niet inschakelen").									
	Overgebleven en/of opgeslagen energie kan zonder gevaren worden afgevoerd (druk, elco).									
	De herverbinding levert geen gevaren op (bijvoorbeeld gevaar bij in werking treden onmiddellijk na herverbinding).									
3.15	WAARSCHUWINGEN EN SIGNALERING									
	Beknopte en ondubbelzinnige bedieningsrichtlijnen voor werking, gebruikswijze, inspectie en onderhoud zijn aanwezig.									
	Waarschuwingspictogrammen zijn aanwezig waar nodig, gebruikte gevaarlijke stoffen (conform CODEX T3 Veiligheids- en gezondheidssignalering op het werk)									
3.16	BEREIKBAARHEID									
	Alle nodige punten voor productie, afstel- en onderhoudswerkzaamheden kunnen in veilige omstandigheden worden bereikt (bijvoorbeeld in de hoogte).									
	Voorzieningen tegen uitglijden, struikelen of vallen (anti-slipvoorzieningen; voldoende grote doorgang > 80 cm rondom arbeidsmiddel).									
3.17	BESCHERMING									
	Voorcoming oververhitting, brand (thermostatische beveiliging, automatische blusinstallatie, beveiliging kortsluiting/overbelasting/lekstromen (AREI)).									
	Bescherming tegen gas, stof of dampontwikkeling.									
	Bescherming tegen schadelijke straling (UV, infrarood, laser, radio-actief, ...) of tegen reflecties									
3.18	ONTPLOFFINGSGEVAAR									
	Risico (zeer licht) ontvlambare vloeistoffen/brandbare gassen/stofexplosie ?									
	Verhinderen statische oplading (aarden).									
	Elektrisch materiaal en zonering in overeenstemming met het AREI conformiteitsattest erkend organisme.									

Nr.	ONDERWERP	CONFORM			PRIORITEIT				OPMERKINGEN EN VOORSTELLEN TOT AANPASSING
		ok	nok	nvt	W	B	E	R	
3.19	ELEKTRICITEIT : naleving AREI								
	Bevestiging conformiteit met het AREI door verslag van erkend organisme ?								
	Wanneer geen recent verslag ter beschikking is, dan kunnen volgende punten een leidraad zijn bij de beoordeling van de overeenkomst met het AREI.								
	Keurmerken - attesten fabrikant van overeenkomst met het AREI.								
	Beveiliging tegen rechtstreekse aanraking.								
	- afscherming stroomvoerende geleiders								
	- elektrische schakelkast enkel toegankelijk voor bevoegden								
	Beveiliging tegen onrechtstreekse aanraking.								
	- aardgeleider groen/geel								
	- afhankelijk van net (TT; TN; IT)								
	Handwerktuigen : isolatieklasse II en niet geaard.								
	Soepele geleiders : geen beschadiging of gevaar voor beschadiging van stroomvoerende geleiders (bijvoorbeeld kruisen scherpe randen).								
	Beveiliging overbelasting/kortsluiting.								
	Aanwezigheid hoofdschakelaar.								
	Beschermingsgraad (IPxxx) : indringing vaste voorwerpen, vocht, schokken. Overeenstemming met de omgeving ?								
	Elektrische schema's aanwezig ?								
	Andere : CE conformiteitsaantekening								
	Andere :								

OPGEMAAKT DOOR :

 Naam :
 Functie :

Handtekening :

GEVISEERD DOOR :

 Naam :
 Functie :

Handtekening :

Lijst van geraadpleegde werken

- [1] <http://http://www.werk.belgie.be/defaultTab.aspx?id=323>
- [2] <http://www.werk.belgie.be/defaultTab.aspx?id=556>
- [3] Milquet J., *Nationale strategie inzake welzijn op het werk 2008-2012*,
<http://www.beswic.be/nl/systems/nationale-strategie-inzake-welzijn-op-het-werk-2008-2012>
- [4] <http://www.bemefa.be/AboutTheSector.aspx>
- [5] <http://www.batemanengineering.com/globe47/Globe%2047%20jpegs/Globe%2047%20p4%20left.jpg>, Geraadpleegd op 19/07/2009
- [6] <http://www.movers-india.com/images/Bucketelevator.jpg>, Geraadpleegd op 19/07/2009
- [7] <http://www.powderandbulk.com/images/go4b.jpg>, Geraadpleegd op 19/07/2009
- [8] <http://www.conmaxengg.com/screw.jpg>, Geraadpleegd op 19/07/2009
- [9] http://www.wamgroup.com/cgi-bin/prodotto_foto/WBHT.jpg, Geraadpleegd op 19/07/2009
- [10] http://www.favv.be/sp/pa/aliment-ani_nl.asp, Geraadpleegd op 17/03/2009
- [11] https://www.socialsecurity.be/wrep/rep_gp.do, Geraadpleegd op 17/03/2009
- [12] <http://stattrek.com/Lesson4/Proportion.aspx?Tutorial=Stat>,
Geraadpleegd op 21/07/2009
- [13] Beirlant J., Van Dyck J., *Statistiek en waarschijnlijkheidsleer*, Cursusdienst VTK, 2004
- [14] Ovocom vzw, *Ontdek de GMP-regeling*, <http://www.ovocom.be/Download.ashx?ID=21202>,
07/06/2007, revisie 0.1
- [15] Olivier P., Van Overmeire M., *Betrouwbaarheids- en risicoanalyse van industriële zorgsystemen Deel 5: zorgsystemen*, Vrije Universiteit Brussel, Dienst Uitgaven, 2001
- [16] Van Herzeele B., *Reglementeringen, wettelijk kader welzijn*, Syntra West, Cursusjaar 2008-2009
- [17] Speetjens D., *RI&E in 100 vragen*, 3de editie, Kluwer, 2008
- [18] Plaetinck D., *Risicoanalysetechnieken*, Cursus preventieadviseur niveau 1, Promotie 29, Studiejaar 1, Groep A, 2007-2008
- [19] Graham K., Kinney G., *A Practical Safety Analysis System for Hazards Control*, Journal of Safety Research, Spring 1980, Volume 12, Number 1

- [20] Zwaard W., *Risico ranking is lastiger dan het lijkt*, Arbeidsomstandigheden 72, 1996, nr. 4
- [21] Prevent en UGA, *Focus op werken met derden*, Preventie en wetgeving, 2008/2
- [22] <http://www.werk.belgie.be/defaultTab.aspx?id=605>, Geraadpleegd op 26/08/2009
- [23] http://www.cnac.be/NAVB/nl/Advies/FAQ/Algemeen/TMB_Co%C3%B6rdinatiestructuur_040.htm, Geraadpleegd op 26/08/2009
- [24] Schoutteten W., *Werkpostanalyse*, Cursus preventieadviseur niveau 1, Promotie 29, Studiejaar 1, Groep A, 2007-2008
- [25] FOD Werkgelegenheid, Arbeid en Sociaal Overleg, Algemene Directie Humanisering van de Arbeid, Afdeling Normen over het welzijn op het werk, *Thematische toelichting over het koninklijk besluit van 13 juni 2005 betreffende het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen*, <http://werk.belgie.be/WorkArea/showcontent.aspx?id=7058>, versie 07/09/2005
- [26] International Electrotechnical Commission, *EN 60204-1: Safety of machinery - Electrical equipment of machines - Part 1: General requirements*, Edition 5.0, 2005-10
- [27] <http://www.sharpesafety.com/catalog/images/7/1957.jpg>, Geraadpleegd op 31/08/2009
- [28] FOD Werkgelegenheid, Arbeid en Sociaal Overleg, Algemene Directie Toezicht Welzijn op het werk, Afdeling Chemische Risico's, *Toezicht en redding bij het betreden van besloten ruimten*, januari 2002, <http://www.werk.belgie.be/WorkArea/showcontent.aspx?id=6632>
- [29] Provinciaal Veiligheidsinstituut, *Praktische Handleiding Uitvoering van het toezicht en de eerstelijnsredding bij besloten ruimten waar een gevaarlijke atmosfeer aanwezig is of kan zijn*, 2004, http://www.provant.be/publicaties/leren/vormingscentra/provinciaal_veilighe/didactisch_materiaal/brochures/handleiding_besloten_ruimten.jsp, Geraadpleegd op 03/09/2009
- [30] <http://www.werk.belgie.be/defaultTab.aspx?id=2614#AutoAnchor1>, Geraadpleegd op 04/09/2009
- [31] <http://www.ar.nl/pages/valbeveiliging/valfactor-en-valvrijheid.php>, Geraadpleegd op 04/09/2009
- [32] <http://www.tilborghs.be/gallerij/DSC01612.JPG>, Geraadpleegd op 05/09/2009
- [33] http://www.lambrechttailers.com/lambrecht_opbouw_bulk.html, Geraadpleegd op 05/09/2009
- [34] Health and Safety Executive, *Prevention of falls from road tankers and tank containers enforcement standards*, versie 4, 2009, <http://www.hse.gov.uk/foi/internalops/hid/spc/spctg04.htm>, Geraadpleegd op 05/09/2009
- [35] Dejonghe L., *Opslag en verlading van ontvlambare vloeistoffen*, Seveso Symposium 2006
- [36] http://en.wikipedia.org/wiki/Suspension_trauma, Geraadpleegd 05/09/2009
- [37] Desmet K. *Silobrandbestrijding*, Brandweer Antwerpen, Versie 1.0, 2006, <http://www.piba.be/viewDownload.aspx?Docid=48>
- [38] Withouck D., Gryspeerd C., *Langdurige Silobrand in Roeselare*, De Brandweerman, nr. 514, juni-juli 2008

- [39] Nederlandse Praktijkrichtlijn, *NPR 7910-2: Gevarenzone-indeling met betrekking tot ontploffingsgevaar - Deel 2: Stofontploffingsgevaar, gebaseerd op NEN-EN-IEC 61241-10:2004*, juli 2008
- [40] National Fire Protection Associaton, *NFPA 61: Standard for the Prevention of Fires and Dust Exposions in Agricultural and Food Processing Facilities*, 2002 Edition
- [41] Bemefa, *Handleiding stofexplosie voor mengvoederbedrijven en maalderijen*, uitgegeven door Bemefa, versie 2004
- [42] <http://www.pdv.nl>, Geraadpleegd op 02/09/2009
- [43] http://nl.schmalz.com/imperia/md/images/aktuelles/produktnews/mh/2008/86_270.jpg, Geraadpleegd op 02/09/2009
- [44] Waters T. R., Putz-Anderson V. en Garg A., *Applications manual for the revised niosh lifting equation*, NIOSH Publication No. 94-110, januari 1994, <http://www.cdc.gov/niosh/docs/94-110/pdfs/94-110.pdf>
- [45] <http://www.ergonomiesite.be/arbeid/niosh/niosh.JPG>, Geraadpleegd op 02/09/2009
- [46] <http://www.pakstofaan.nl>, Geraadpleegd op 22/07/2009
- [47] de Jong T., *Stofadvies Overzicht Sector Diervoeder*, januari 2007, <http://www.pdv.nl/lmbinaries/diervoederpdf.pdf>, Geraadpleegd op 22/07/2009
- [48] *Merck Manual Home Edition for Patients and Caregivers*, online versie, <http://www.merck.com/mmhe/sec04/ch049/ch049h.html>, Geraadpleegd op 02/09/2009
- [49] Broodje gezond?, <http://www.pro-safe.be/p/6AEBC1CB111E971C1256BC60048CC21>, Geraadpleegd op 02/09/2009
- [50] Prevent en UGA, *Focus op lawaai*, Preventie en wetgeving, 2009/2

Lijst van figuren

1.1	Het Organigram van FOD WASO (van http://werk.belgie.be [1])	6
1.2	Het Organigram van de algemene directie Toezicht op het Welzijn op het Werk (Bron: ISO-9001 kwaliteitssysteem)	7
1.3	Het Organigram van de regionale directie Toezicht op het Welzijn op het Werk West-Vlaanderen (Bron: ISO-9001 kwaliteitssysteem)	8
1.4	Een redler voor horizontaal transport (Bron: batemanengineering.com [5])	10
1.5	Een elevator voor verticaal transport (Bron: movers-india.com [6] en powderandbulk.com [7])	11
1.6	Een schroeftransport (Bron: conmaxengg.com [8])	12
1.7	Het hart van de hamermolen	13
1.8	Een menger (Bron: wamgroup.com [9])	14
1.9	De huidige conformiteit met de 6 belangrijkste knelpunten	15
2.1	De risicobeheersingsmatrix	20
2.2	De Demingcirkel	26
2.3	De zeven stappen van de risicoanalyse	34
3.1	De betrokken partijen bij het werken met derden	49
3.2	De verplichtingen van de betrokken partijen bij het werken met derden	56
3.3	De piramidestructuur van opdrachtgever, bouwdirectie belast met de uitvoering, aannemers, onderaannemers en zelfstandigen op een tijdelijke of mobiele bouwplaats	59
4.1	Systeem om de elektrische voeding van een silo te vergrendelen	79
5.1	De valfactoren (Bron: http://www.ar.nl [31])	90
5.2	Het slechtste scenario bij een valfactor 2 (Bron: http://www.ar.nl [31])	91
5.3	Een laadplaats (Bron: http://www.tilborghs.be [32])	92
5.4	Verschillende bovenkanten van bulkwagens (Bron: http://www.lambrechts-trailers.com/ [33])	93
5.5	Valgevaar en preventiemaatregel	93
5.6	Bodembelading (Bron: Dejonghe, 2006 [35])	94

5.7	Een collectieve valbeveiliging voor topbelading (Bron: Dejonghe, 2006 [35])	98
5.8	Persoonlijke valbeveiliging	99
5.9	Een takelplaats	99
6.1	Nooduitgangen	104
6.2	Uitgangen die geen nooduitgang zijn	104
6.3	Aanduiding brandbestrijdingsmateriaal	107
7.1	Een hulpmiddel voor het hanteren van zakgoed (van http://nl.schmalz.com/ [43]) . . .	118
7.2	De situatiefactoren voor het manueel hanteren van lasten (van http://www.ergonomiesite.be/ [45])	119