

Welzijn van werknemers in de veevoedersector

ir. Pieter Bolle

Toezicht Welzijn op het Werk West-Vlaanderen

9 januari 2010

Samenvatting

In West-Vlaanderen zijn sinds begin 2005 drie dodelijke arbeidsongevallen in de veevoedersector te betreuren. Nazicht bij andere bedrijven toonde aan dat veel veevoederbedrijven tekorten hadden op vlak van veiligheid en gezondheid die aanleiding kunnen geven tot ernstige en zelfs dodelijke arbeidsongevallen. De grootste gevaren zijn duidelijk knelling in de transportsystemen, verstikking in product tijdens onderhoudswerkzaamheden, vallen van hoogte, explosie en blootstelling aan lawaai en stof. Naar aanleiding van de ongevallen werd binnen TWW West-Vlaanderen een campagne georganiseerd om in 2009 zo veel mogelijk veevoederondernemingen te bezoeken in verband met zes specifieke thema's, namelijk het conform maken van de installaties, de procedure werken met derden, het explosieveiligheidsdocument, de stilleg- en vrijgaveprocedure, de procedure werken in besloten ruimtes en de valrisico's. Naast het sensibiliseren van de ondernemingen was het ook de bedoeling om de conformiteit met de regelgeving op het terrein te meten. In het eindwerk worden de resultaten van de campagne besproken en worden de preventiemaatregelen uitgebreid toegelicht. Deze samenvatting focust op twee specifieke risicoaspecten in de veevoedersector namelijk het valgevaar en het reinigen van silo's.

1 De mengvoedersector

Volgens Bemefa, 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 tewerk 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%. 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.

2 Het fabricageproces

Een veevoederinstallatie is opgebouwd uit een aantal componenten die in elke installatie terug te vinden zijn. Om veevoeder te produceren zijn uiteraard grondstoffen nodig. De voornaamste grondstoffen zijn granen, schroten die ontstaan na oliewinning en bijproducten van de voedingsindustrie. 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. Via een schroeftransport 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. Het tussenproduct wordt opgeslagen in

doseersilo's. Vervolgens gaan al deze grondstoffen samen met andere componenten zoals vitaminen en mineralen in een menger. Tot slot kan het gemengde product, naargelang het type voeder, door een persmachine tot handige korrels worden gevormd.

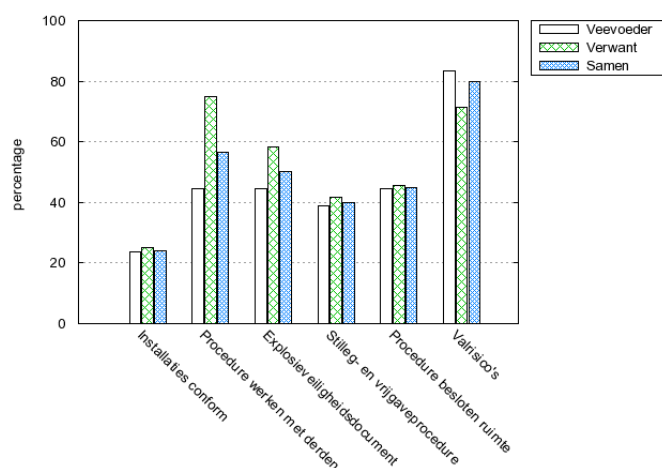
Het zenuwcentrum van een mengvoederbedrijf is de controlekamer. Hier kan men het hele productieproces op de voet volgen.

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 courante 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.

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 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.

3 De campagne

Begin 2008 werden de grootste gevaren geïnventariseerd. Er werd toen al onmiddellijk een brief geschreven naar Bemefa, de Belgische vereniging voor mengvoederfabrikanten. In deze brief werd gevraagd om de sector in te lichten over deze 6 punten. Er werd expliciet benadrukt dat deze 6 punten correct en adequaat *op de werkvloer* van de ondernemingen aangepakt moeten worden. Tussen 15 maart en 15 juli 2009 werden 18 veevoederondernemingen en 12 ondernemingen uit verwante sectoren bezocht.



Figuur 1 De huidige conformiteit met de 6 belangrijkste knelpunten

De resultaten van de campagne worden grafisch getoond in figuur 1. We stelden vast dat slechts één op vier veevoederondernemingen op het eerste gezicht daadwerkelijk beschikt over conforme machines. De problemen die door de inspecteurs het meest frequent gerapporteerd werden zijn vooral:

- 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.

We stellen vast dat in onze steekproef minder dan de helft van de ondernemingen beschikten over een procedure “werken met derden”, een explosieveiligheidsdocument of een procedure “werken in besloten ruimtes”. Bij minder dan een kwart van deze ondernemingen kon de inspecteur geen problemen vaststellen met de machines. Tot slot beschikten slechts vier op tien bedrijven 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 bijvoorbeeld valrisico's dat deze maatregelen ook effectief zijn. In de verwante bedrijven zijn de resultaten iets beter. Dit is waarschijnlijk te wijten aan het feit dat 12 van de 18 bezochte veevoederondernemingen minder dan twintig werknemers tewerkstellen en de werkgever dus zelf de rol van interne preventieadviseur vervult. Van de 12 bezochte verwante ondernemingen stelden slechts 4 ondernemingen minder dan 20 personeelsleden tewerk waardoor iemand van het personeel aangesteld is als preventieadviseur.

4 Het welzijnsbeleid en werken met derden

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 losbarstte. 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. De GMP werd geconstrueerd op een ISO 9000-structuur, waarvan sommige vereisten overgenomen werden.

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. Om dit goed te doen, moeten alle betrokken partijen, namelijk werkgever, hiërarchische lijn en werknemers goed hun taken kennen en elk op hun niveau meewerken aan het uitbouwen van dit beleid.

Omdat niet alle gevaren een even groot risico betekenen voor de ondernemingen, werden de problemen in het eindwerk steeds benaderd vanuit de preventiehiërarchie. In de meest elementaire vorm is dit:

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

Een onderneming werkt af en toe wel eens samen met andere ondernemingen en instellingen. Hoewel het werken met derden in verschillende vormen kan voorkomen, is het algemeen principe steeds hetzelfde. Dit algemeen principe is dan ook *steeds van toepassing*.

- men moet *afspraken maken* over de preventiemaatregelen die toegepast moeten worden en *samenwerken* om deze 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*.

Wanneer het reinigen van silo's uitbesteed wordt bijvoorbeeld, dan zullen hiervoor degelijke afspraken moeten worden gemaakt.

5 Onderhoud en reiniging van silo's

Risico's voorkomen is nog steeds de preventiemaatregel die het hoogst staat in de preventiehiërarchie. Dit moet gebeuren door bij alle aankopen de procedure van de *drie groene lichten* toe te passen. De reeds in dienst genomen arbeidsmiddelen moeten geherevalueerd worden.

Een essentieel element in elk 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 aankleeft. Deze koek moet periodiek verwijderd worden.

Het basisprincipe is dat onderhoud moet kunnen plaatsvinden wanneer het arbeidsmiddel uitgeschakeld is. In deze context betekent dit dat alle krachtbronnen van het arbeidsmiddel weggenomen zijn. 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 duidelijke 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;
- aangezien ze niet dienen voor noodsituaties is de kleur bij voorkeur zwart of grijs;
- 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 schake-

laars eenzelfde uniek label dragen.

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 bevatten. Dit geeft uiteraard een lager veiligheidsniveau dan het werken met hangsloten.

Het is natuurlijk het best om silo's zo veel mogelijk te reinigen zonder ze te betreden. Dit zou bijvoorbeeld met een toestel kunnen uit figuur 2.



Figuur 2 De gyrowhip (Bron: northernvibrator.com)

Voor het betreden van silo's moeten er *schriftelijke instructies* bestaan die de procedure voor het in beslag nemen bepalen. Een eenvoudige manier om het doel te bereiken, is het werken met een *siloafdaalvergunning*. 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. 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 siloafdaalvergunningen uit te schrijven. Hiervoor moet hij aangesteld zijn door het management. De *geldigheid* van zo'n vergunning moet beperkt worden tot *één dag*. Een siloafdaalvergunning bevat minstens:

- een uniek volgnummer;
- de naam en functie of dienst van degene 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;
- handtekeningen van de *installatieverantwoordelijke*, de *werkverantwoordelijke* en de *preventieadviseur*.

De siloafdaalvergunning wordt in drie exemplaren opge maakt, namelijk één voor de installatieverantwoordelijke, werkverantwoordelijke en preventieadviseur. Na de uitvoering van de werkzaamheden dient de werkverantwoordelijke te tekenen op het exemplaar van 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 ont koppeling 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 men werkt in een silo, dan werkt men ook in een besloten ruimte. 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.

Wanneer iemand een silo betreedt, dan moet een *toezichter* aangeduid zijn. 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*”. Wanneer de toezicht ook de eerstelijnsinterventie zal uitvoeren, dan spreken we van een *veiligheidswacht*.

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 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 en, indien aanwezig, de driepikkel aan vast te maken?

6 Valgevaar

In een veevoederonderneming zijn heel wat platformen die uitgerust moeten worden met reglementaire leuningen. Op het silodek ligt het voor de hand dat een valharnas gedragen moet worden, wanneer men in een silo zal afdalen. De problemen en bijhorende oplossingen liggen minder voor de hand op de laadplaatsen.

Er is enerzijds valgevaar in de bulkwagens, wat opgelost kan worden met een rooster zoals getoond in figuur 3.



Figuur 3 Valrisico voorkomen met een rooster

Anderzijds bestaat het gevaar om van de vrachtwagen te vallen. Vrachtwagens zijn meestal wel uitgerust met opklapbare leuningen. In zo'n geval zijn de uiteinden vrijwel nooit beschermd. Verder staat de leuning ook maar op één

kant van de vrachtwagen.

De beste preventiemaatregel in de preventiehiërarchie is het risico volledig voorkomen. Dit kan door de vrachtwagens niet langer langs boven te beladen, maar via de bodem. Dit wordt getoond in figuur 4. Dit voorkomt ook stofvorming. De vrachtwagens moeten echter aangepast worden en er moet energie toegevoegd worden.



Figuur 4 Bodembelading (Bron: Seveso Symposium 2006)

Indien bodembelading niet mogelijk is, dan moet het valgevaar met een collectieve beveiliging aangepakt worden. Er zal dus een conforme *borstwering* nodig zijn. Een voorbeeld is te zien in figuur 5.



Figuur 5 Een collectieve valbeveiliging voor topbelading (Bron: Seveso Symposium 2006)

Wanneer we nog verder op de hiërarchie van preventiemaatregelen afdalen, dan komen we bij een systeem van persoonlijke valbeveiliging zoals getoond in figuur 6.

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



Figuur 6 Persoonlijke valbeveiliging

heel wat eisen rekening houden: er moet een degelijk ankerpunt zijn, zoals een horizontale rail. 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.

7 Toekomstperspectieven

In het eindwerk komen ook nog praktische adviezen aan bod in verband met brand- en explosieveiligheid. Verder worden ook enkele gezondheidsaspecten toegelicht, namelijk het gezondheidstoezicht, het manueel hanteren van lasten, de blootstelling aan stof en lawaai. Tot slot wordt er ook nog kort stilgestaan bij het intern verkeersplan, de asbestinventaris, de organisatie van de technische dienst, afzonderlijk tewerkgestelde werknemers en signalisatie van leidingen en recipiënten.

Het volledige eindwerk kan online geraadpleegd worden op <http://www.welzijnveevoedersector.tk>. Het is steeds de bedoeling geweest om het eindwerk 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 het eindwerk 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 naar verwezen met voetnoten. Een klik op de verwijzing in de voetnoot maakt het mogelijk om de toepasselijke reglementering erbij te nemen.

De vereniging van mengvoederfabrikanten Bemefa heeft ondertussen ook niet stilgezeten. Hun website werd uitgebreid met een rubriek "arbeidsveiligheid". In oktober 2009 werden ook twee opleidingsvoormiddagen georganiseerd. In 2010 zal ook TWW Oost-Vlaanderen een sensibilisatiecampagne voeren in de veevoedersector.